Girolimo Marmiroli
Libro Comprato costa
Pauoli quatro

NVOVA PRATICA MERCANTILE

NELLA QVALE CON MODO FACILE S'ESPRIMONO TVTTE SORTE DI CONTI, CHE POSSONO OCCORRERE NELLA MERCANTIA,

Con la Radice quadrata, e cuba, tanto di sani, quanto di rotti, e sue Approssimationi.

DI FRANCESCO RICCI PALERMITANO.

DEDICATA,

AL MOLT' ILLVSTRE SIG. IL SIG.

CHERVBINO SAVINI

NOBILE CAMERINESE.

IN MACERATA,

Appresso Camacci, e Pannelli. M.DC.LIX.

CON LICENZA DE SVPERIORI.

MOLT' ILLVSTRE SIGNORE
PADRONE MIO COLENDISS.

ON facilità hò io raccolte in pochi fogli molte Regole d' Aritmetica, perche la lunga pratica me ne hà fatto sicuro; e risoluendomi di porgerlo alla publica vtilità, più facilmente hò scorto à chi appoggiarne la protettione; poiche fra più Luoghi da me praticati, al primo giungere in Camerino, conosciuti i meriti di V. S. non ho incontrato, che possa ritardarmene. Vengo dunque con sensi cordiali più che di Seruo à presentarle questo Libretto, che all' ingegno, & alle virtù, che in lei crescono con gli anni assai più che di proportione all' Età,

 ripor-

riporterà come dal suo giuditio perfettione, mentre ella con l'vso procurerà d'abbellirsene. Questo io conosco mio debito, perche si deue alla cortesia, & al merito de suoi propri talenti; e mi persuado, che non sarà discaro, perche è vso de cuori generosi è nobili riconoscere nel poco offerto la grandezza dell'altrui desiderio. Sò che recherà vtile à molti, perche molti apprenderanno dal suo genio di seguir la virtù. E spero che sarà l'Opera immortale, perche non potrà cadere, appoggiata al nome di V. S. Alla quale ratificando la già mia dedicata seruitù, resto anco preparato ad ispiegare con altre fatiche, quanto io stimi, e desideri, che tutti in ogni luogho, e sempre mi riconoscano.

Di V. S. Molt' Illustr.

Di Macerata li 4 Decembre 1659.

Verifs. & Obligatifs. Seruo.

F. R. P.

L'AVTORE
A CHI LEGGE.

VESTO picciolo Volume d'Aritmetica, Amico, e virtuoso Lettore, che io ti presento, è effetto di desiderio indrizzato alle tue commodità, non già parto d'ambitione; onde io presuma d'auanzare chi prima di me ne ha scritto. Io so che sono molti, e perfetti, e però non ti persuaderai tu la mia fatica assolutamente necessaria. Con tutto ciò il mio fine, e stato sempre di giouare, e non per altro hò procurato di sapere. Io quanto hò in questa scienza acquistato, inutile riputarei, se con me si perdesse; e tu conoscerai, che la chiarezza, e i modi non rendono sprezzabili queste carti. Sappi dunque che io ne fui più volte, e con efficacia pregato, e finalmente quando l'anno scorso in Montecchio mi ritrouai da vn'amico affettuoso, e partiale, dico dal Sig. Giulio Acquaticcio, al quale mi

troua-

trouauo molto obligato; restai persuaso, e co-si per sodisfare à tutti in vn punto con prontezza à te lo presento; e se conoscerò, che questa Opera sia da te gradita, non mancherò di facilitarti la notitia di più ingegnose, e nobili operationi. Ti prego in tanto à considerare, che se non mi ha la pretentione mosso, non mi ha ne meno l'vso de Moderni seco portato. Voglio dire che nè di terso, nè di concettoso stile seruito mi sono, ma ho scritto per essere inteso. Non sia noia à te, se io non professore della lingua Italiana, con le regole de' più colti; non ho questa dottrina spiegata, purche tu ne raccoglia l' vtile che io ti propongo; in quella guisa che sogliono molti frà le torbide arene del Tago, raccogliere le grane risplendenti del più pregiato metallo. E viui felice.

Im-

Imprimatur.

Ant. Flaminius Marchettus de Angelinis I. V. D. Protonot. Apost. Canon. Ecclef. Cathedr. Macer. & Vic. Cap.

Fr. Vincentius de Gulijs Minor. Conu. Sacr. Theolog. Mag. in Patr. Vniuers. Phil. Profes.

Imprimatur.

Hieronymus Spinuccius S. Saluatoris Canon. Phil. ac Sac. Theol. Doct. & Reuerendiss. P. Inq. Generalis Anconæ, S. Offic. Reuis. vidit, si eidem placet imprimatur.

Imprimatur.

Fr. Carolus Pacius ab Æxio Lector, ac Vic. S. Officij Maceratæ Ord. Præd.

TAVOLA

DELLE COSE PIV NOTABILI, CHE SI CONTENGONO NELL'OPERA.

OPERATIONE PRIMA.

OPERATIONE SECONDA.

OPERATIONE TERZA

OPERATIONE QVARTA.

Riduttione della Moneta.

Conti di tutte le spetie della moneta sudetta.

In che modo si dourà procedere, douendosi fare alcun conto di libre, & oncie.

Douen-

D'alcune valutationi circa le specie di misura.

D'alcune regole circa il tanto per cento.

D'alcune regole circa il migliaro.

Regole breue circa gli censi.

D'al-

TAVOLA.

D'alcune regole fatte per la Citta di Fano, Stato d'Vrbino.

D'alcune regole circa la sopradetta moneta.

OPE-

OPERATIONE QVINTA.

Ripiego tanto nella prima operatione, quanto nella seconda.

Delle

Delle cinque operationi delli numeri rotti.

OPERATIONE PRIMA.

Mo-

OPERATIONE SECONDA.

OPERATIONE TERZA.

OPERATIONE QVARTA.

OPERATIONE QVINTA.

Del

Ap-

DEFINITIONE DEL NVMERO

Et in che modo si devono numerare più figure.

OPERATIONE PRIMA.

L Pratico Aritmetico cinque Operationi sono di sapere necessarie senza l'aiuto del le quali pochi atti di questa, che fra l'arti liberali è solo principio, e fondamento di molte, saranno per farsi; La prima Operatione è numerare, la seconda sommare, la terza sottrahere, la quarta moltiplicare, e la quinta, & vltima partire, delle quali, prima, che à parlare cominciamo, si deue sapere, che cosa sia numero, onde per immitare tutti i Filosofi diremo: numero non esser altro, che vna moltitudine d'vnità in se composta, bene è vero, che detta vnità non si dice esser numero, ma principio d'esso.

Viene da molti Autori il numero in molti membri diuiso, e largamente dimostrato co-

ne in numeri pari, ed impari, semplici, composti contra se primi, laterali, superficiali, diminuti, perfetti, quadrati solidi, cubbi, triangolari, pentagonali, exagonali, ed altri, che per non fare al nostro proposito tralasciaremo, non essendo altro il nostro fine, che di parlare practicale, e non theoricamente, e ridurre in breuità, e chiarezza tutte l'operationi appartenenti alla Mercantile, e però in tutte le operationi diece figure necessarie sono, che venghino formate con questi caratteri, ò note 1. 2. 3. 4. 5. 6. 7. 8. 9. 0. delle quali le noue prime saranno significatiue, cioè la prima a mano sinistra sarà chiamata vno, la seconda due, la terza tre, la quarta quattro, la quinta cinque, la sesta sei, la settima sette, l'ottaua otto, la nona noue, é la decima in forma circolare sarà detta zero, e per se niente vale, ma aggionta ad vna figura significatiua delle altre noue, opera, che ciascheduna di esse, diece volte più del suo valore significhi. Per essempio, se questo o si giungerà alla prima figura significatiua 1. farà, che quello importi diece, il quale si formerà così 10. se si giungerà al 2. dirà venti: in questo modo 20, se al 3 trenta, cioè 30, se si giongerà al 4. conterà quaranta;
al

al 5 dirà cinquanta, al 6 sessanta, al 7 settanta, al 8 sarà ottanta, al 9 nouanta, e se essa figura o. si giongerà due volte ad vna figura significatiua dell'altre noue farà, che ogn'vna di quelle significhi cento volte più di quello, che è, cioè, se alla prima figura significatiua 1. si giongerà la figura o. due volte in questo modo 100 valerà cento, se al 2 dirà doi cento, al 3 trecento, e così all'altre.

Mà se appresso vna figura significatiua sarà posta altra simile figura à mano destra farà, che la figura a sinistra vaglia diece volte più di quello, che sola saria, e posta la terza figura farà, che significhi cento volte più, cioè ogni figura posta nel primo luogo significa solamente se stessa, nel secondo diece volte se stessa, nel terzo cento volte se stessa, nel quarto significa mille volte se stessa, nel quinto luogo diece mille volte se stessa, così nel sesto luogo cento mille volte se stessa, nel settimo luogo mille volte mille se stessa, numero che per altro nome, è detto milione, nell'ottauo diece mille volte mille se stessa, cioè diece milioni se stessa, nel nono cento milioni se stessa, nel decimo luogo mille milioni se stessa, quali figure per più facilitare in questo modo descriueremo, e sia per essempio la

sottoscritta serie.

4 5 6 9 8 7 6 5 4 3 2

alla prima figura à mano destra, che è il 2 daremo nome di numero, la seconda 3, chiameremo decina, alla terza di centinaro, e diuideremo in questo modo tutte le figure, che saranno proposte di tre in tre con questo però, che tutte di tre in tre, ouero in ogni ternario haueranno il luogo destinto, cioè la prima di numero, la seconda di decina, la terza di centinaro, ma in ciò solo differiranno, che alla seconda schiera delli tre aggiungeremo solo questa voce migliaro, cioè la quarta figura hauerà nome di numero, ma aggiontoli, come habbiamo detto migliaro, diremo numero di migliaro, la quinta decina di migliaro la sesta centinaro di migliaro, la terza schiera delli tre anco sarà differente dall'altre in questo, che doue alla seconda schiera si gionge migliaro, alla terza si giongerà milione, cioè settima figura, hauerà nome anch'ella di numero, ma di numero di milione, l'ottaua di decina di milione, e la nona di centinaro di milione: la quarta schiera delli trè sarà simile alla seconda, ma solo differirà con aggiongerci questo numero milione, cioe la decima hauerà nome di numero di migliara come

me la seconda, ma aggiontoli questo nome milione, dirà numero di migliara di milioni; l'vndecima decina di migliara di milioni, la duodecima centinara di migliara di milioni, e così in questo modo procedendo con l'alternata differenza, la quinta sarà simile alla terza, ma solo con aggiunta vn'altra volta di milione, la sesta sarà simile alla quarta, ma solo congiungerui vn altra volta milione, & in questo modo potrassi numerare qualunque compositione di figure, e per più chiarezza la tauola sequente hò qui posta.

Prima Figura numero	—	2
2	decina —	32
3	centinaro —	432
4	numero di migliaro —	5432
5	decina di migliaro —	65432
6	centinaro di migliaro —	765432
7	numero di milione —	8765432
8	decina di milione —	98765432
9	centinaro di milione —	698765432
10	numero di migliaro di milione —	5698765432
11	decina di migliaro di milione —	45698765432
12	centinaro di migliaro di milione —	345698765432

Il soprascritto essempio in questo modo s'intenderà le figure superiori corrisponderanno alle inferiori, cioè il numero 2 posto nel primo luogo superiore, corrisponderà al

numero 2, posto nel primo luogo inferiore, la decina 3, posta nel secondo luogo superiore; corrisponderà alla decina 3 posta nel secondo luogo inferiore; e così la terza alla terza; la quarta alla quarta; e come segue, e per osseruare all'ordine già detto di sopra, la prima; che è il 2 significa solamente se stessa; cioè 2; la seconda diece volte se stessa; perche posta nel secondo luogo ha nome di decina, & è 32, la terza che è il 4 perche posta nel terzo luogo significa cento volte se stessa, & ha nome di centinaro, cioè 432, la quarta che è 5, perche posta nel quarto luogo, significa mille volte se stessa, ha nome di migliaro; cioè, cinque mila quattro cento trenta due; la quinta, che è il 6, perche posta nel quinto luogo significa diece mille volte se stessa con nome di decina di migliaro, ed è 65 mila 432, la sesta, che è il sette, perche posta nel sesto luogo significa cento volte mille se stessa, ed ha nome di centinaro di migliaro, e dicesi 765 mila 432, la settima, che è l'8, perche è posta nel settimo luogo, significa mille volte mille se stessa, che vuol dire 8 milioni 765 mila 432, l'ottaua, che è il 9, perche è posta nell'ottauo luogo; significa diece volte vn milione se stessa, & ha nome di decina di milio-

ne;

ne, cioè 98 milioni 765 mila 432, la nona, che è il 6. perche è posta nel nono luogo significa cento volte vn milione se stessa con nome di centinaro di migliaro di milione, in questo modo 698 milioni 765 mila 432, la decima, che è il 5. perche è posta nel decimo luogo, significa mille volte vn milione se stessa, & ha nome di numero di migliara di milione, e si dice 5 mila 698 milioni 765 mila 432. la vndecima, ouero il 4. perche posta nell'vndecimo luogo, significa diece mille vn milione se stessa, & ha nome di decina di migliara di milioni, cioè 45 mila 698 milioni 765 mila 432, e per fine la duodecima, & vltima, che è il 3. perche è posta nel duodecimo luogo, significa cento mille volte vn milione se stessa, & ha nome di centinara di migliara di milione, vuol dire 345 mila 698 milioni 765 mila 432, il medesimo ordine si terrà, se fussero più figure da numerarsi, osseruando sempre le regole sopradette, di che facilmente ogn'ingegno applicato, hauerà l'intento, ed apprenderà d'operare ciò che dessidera.

numero 2, posto nel primo luogo inferiore, la decina 3, posta nel secondo luogo superiore, corrisponderà alla decina 3 posta nel secondo luogo inferiore, e così la terza alla terza, la quarta alla quarta, e come segue, e per osseruare all'ordine già detto di sopra, la prima, che è il 2, significa solamente se stessa, cioè 2, la secondo diece volte se stessa, perche posta nel secondo luogo ha nome di decina, & è 32, la terza che è il 4 perche posta nel terzo luogo significa cento volte se stessa, & ha nome di centinaro, cioè 432, la quarta che è 5, perche posta nel quarto luogo, significa mille volte se stessa, ha nome di migliaro, cioè, cinque mila quattro cento trenta due, la quinta, che è il 6, perche posta nel quinto luogo significa diece mille volte se stessa con nome di decina di migliaro, ed è 65 mila 432, la sesta, che è il sette, perche posta nel sesto luogo significa cento volte mille se stessa, ed ha nome di centinaro di migliaro, e dicesi 765 mila 432, la settima, che è l'8, perche è posta nel settimo luogo, significa mille volte mille se stessa, che vuol dire 8 milioni 765 mila 432, l'ottaua, che è il 9, perche è posta nell'ottauo luogo, significa diece volte vn milione se stessa, & ha nome di decina di milione,

ne,

ne, cioè 98 milioni 765 mila 432, la nona, che è il 6, perche è poſta nel nono luogo ſignifica cento volte vn milione ſe ſteſſa con nome di centinaro di migliaro di milione, in queſto modo 698 milioni 765 mila 432, la decima, che è il 5, perche è poſta nel decimo luogo, ſignifica mille volte vn milione ſe ſteſſa, & ha nome di numero di migliara di milione, e ſi dice 5 mila 698 milioni 765 mila 432 la vndecima, ouero il 4, perche poſta nell'vndecimo luogo, ſignifica diece mille, vn milione ſe ſteſſa, & ha nome di decina di migliara di milioni, cioè 45 mila 698 milioni 765 mila 432, e per fine la duodecima, & vltima, che è il 3, perche è poſta nel duodecimo luogo, ſignifica cento mille volte vn milione ſe ſteſſa, & ha nome di centinara di migliara di milione, vuol dire 345 mila 698 milioni 765 mila 432, il medeſimo ordine ſi terrà, ſe fuſſero più figure da numerarſi, oſſeruando ſempre le regole ſopradette, di che facilmente ogn'ingegno applicato, hauerà l'intento, ed apprenderà d'operare ciò che deſſidera.

DEL SOMMARE

OPERATIONE SECONDA.

LA seconda Operatione al prattico Arimetico necessaria è, come si è detto il sommare, e non è altro, che vna aggregatione di due, ò più numeri in vna sola somma, alla quale prima, che venghino numerati si di che natura siano quei numeri, che si doueranno sommare, cioè se scudi, baiocchi, quattrini, rubbia, coppe, prouende, some, boccali, canne, libre, oncie, ò altre simili, e veduta bene la sua natura si disporranno i numeri della medema natura, ò significato, vno sotto l'altro; cioè il numero sotto il numero, la decina sotto la decina, ed il centinaro sotto il centinaro, secondo la quantità de numeri, e con l'ordine posto di sopra di modo, che il mancamento se vi sarà in qualche decina, centinaro, ò migliaro apparisca nella parte di man sinistra, come per l'essempio sottoscritto.

3	5	6	4
	4	5	6
	3	3	5
		4	6
		7	2

Poste che saranno le sopradette partite vna sotto l'altra, come si è detto, si tiri loro vna linea sotto, e dopo s'incominci à sommare da mano destra tutte le partite, che stanno collocate nel luogo del numero di sopra all'ingiù, ò pure giù in sù, come verrà meglio commodo, questi raccolti, che saranno insieme, si lascierà sotto la picciola linea quel numero, che auanzerà più delle decine se queste vi saranno, e quando nò, cioè che detta raccolta de numeri non arriui alla decina, all'hora si lascierà quel numero, che hauemo raccolto sotto la detta linea, e passando innanzi verso mano sinistra, si sommaranno tutte le decine collocate nel suo luogo, & alla somma si giungeranno le decine auanzate nel sommarsi la prima colonnetta, se però vi saranno, nel modo istesso si farà della terza, e quarta colonna, e di quante vi saranno.

Volendo per essempio sommare le partite poste nella precedente figura, primieramente si comincierà della prima colonnetta à mano destra, e dal due si dirà così 2, e 6 fà 8, e 5 fà 13, e 6 fà 19, e 4 fà 23; hor perche habbiamo detto, che quello, che auuanza delle decine si ponerà sotto la riga, ò linea, qui auuanzãdo 3 più di due decine, lasciaremo detto 3 sotto essa riga nel luogo del numero, e portaremo inanzi 2 il quale si accoppierà con le decine, che stanno nella seconda colonnetta con dire 2, e 7 fà 9, e 4 fà 13, e 3 fà 16, e 5 fà 21, e 6 fà 27, di nuouo, perche auuanza 7 più delle decine si lascierà il 7 sotto la riga appresso il 2 verso mano sinistra, nel luogo delle decine, e portaremo anco 2 il quale accoppiaremo con le centinara, che stanno nella terza colonnetta, cioè 2 è 3 fà 5, e 4 fà 9, e 5 fà 14, e perche auuanza 4 più della decina lasciaremo questo 4 sotto la riga al suo luogo, ed in corrispondenza delle centinara, e portaremo vno, che similmente accoppiaremo con le migliara, che stanno nella quarta colonnetta con dire 1, è 3 fà 4, e perche non arriua a 10, lasciaremo 4 sotto la linea nel luogo delle migliara, che porterà la somma di 4473, e tanto faranno le sudette partite giunte insieme.

3	5	6	4
	4	5	6
	3	3	5
		4	6
		7	2
4	4	7	3

Modo di sommare Scudi, Baiocchi, e Quatrini.

OCcorrendo sommare più partite di scudi, baiocchi, e quatrini, s'osseruerà il modo detto di sopra, ma solo differirà in questo, che nella somma, che si farà delli quatrini, non si lascierà sotto la linea il numero, che auanza delle decine, ma s'ha da tenere questa regola, perche ogni cinque quatrini fanno vn baiocchò, fatta la somma de quatrini, s'osserverà quanti baiocchi entrano in detta somma, & l'auanzo si lascerà sotto la linea, & li baiocchi prouenuti da detti quatrini, si giongeranno con quei baiocchi, li quali staranno nel luogo loro, antecedente alli quatrini, osseruando sempre le regole sopradette, V. S. hauendo da sommare le sottoscritte partite di scudi,

di, baiocchi, e quatrini, prima si aggiusteranno li numeri, come si vede quì di sotto, cioè gli scudi sotto li scudi, li baiocchi sotto i baiocchi, & li quatrini, sotto li quatrini, facendo innanti che si principijno à fare gli scudi vn segno, ò carattere ilquale dinota il nome di scudo, così ⁓ e doppo si seguirà come s'e detto, bastando, che detto segno sia posto solo nel principio d'vna partita, che dinoterà tutte le seguenti partite esser di scudi.
Esempio.

Scudi 45	34	3
36	57	4
85	36	8
34	52	4
Scudi 201	81	4

Aggiustate dunque le sudette partite nel modo prescritto, si incomincierà a sommare i quatrini, dicendo 4, e 3 fà 7, e 4, che fà 11, e 3 che fa 14, e perche habbiamo 14 quatrini, li quali comprendono baiocchi 2, e quatrini 4 (fatta la linea sotto le partite da sommarsi) si porrà sotto il 4, quanto più delli baiocchi 2, quali poi si giongeranno alli baiocchi

iocchi della colonnetta antecedente in questo modo 2, & 2 fa 4, e 6 che fa 10, e 7 fa 17, e 4 fa 21, e perche auanza vno più delle decine si lascerà vno sotto la linea nel luogo delli baiocchi, & si porterà 2 il quale si giongera con le decine delli baiocchi in questo modo 2, & 5 fa 7, & 3 fa 10, & 5 fa 15, & 3 fa 18, & perche auanza 8 più di vna decina, dunque lasciaremo 8 sotto la linea nel suo luogo, & porteremo vno che gionto col 4 della colonella degli scudi fara 5, & 5 fa 10, & 6 fa 16, & 5 fà 21, e perche auanza vno più delle due decine, lasciaremo vno sotto la linea, & giongeremo le due decine con gli scudi che stanno nella seconda colonnella, cioè con 3 farà 5, & 8 fa 13, & 3 fa 16, e 4 fa 20, & perche siamo arriuati in capo, lasciaremo sotto la linea tutto il 20, che ci rendera la somma di scudi 201 baiocchi 81, e quatrini 4.

Modo di sommare Fiorini, Baiocchi, e Quatrini.

IL sommare di fiorini, baiocchi, e quatrini si farà nel modo sudetto, con questa sola differenza; allora che sara gionta l'operatione al moltiplicare le decine delli baiocchi, quel-

quelle non anderanno più in diece ma solo in 5, perche ogni cinque paoli fanno vn fiorino, come nel sottoscritto esempio sara manifesto, hor poniamo, se hauessimo da sommare le sottoscritte partite.

Fiorini	2 6	1 3	3
	4 2	4 6	4
	3 4	3 5	2
	2 6	4 6	3
	1 4	2 3	2
Fiorini	1 8 5	1 5	4

Prima s'incomincierà dalli quatrini secondo il dato metodo cioè 2, & 3 fa 5, e 2 fa 7, e 4 fa 11, e 3 fa 14, e si lasciera il 4, auanzo delli baiocchi, sotto la linea, e si porteranno baiocchi 1, e diremo 1, & 3 fa 5, & 6 fa 11, e 5 fa 16, & 6 fa 22, e 3 fa 25, e perche auanza 5 più delle due decine quello poneremo sotto la linea, e porteremo due decine, e passando oltre diremo 2, & 2 fa 4, e 4 fa 8, e 3 fa 11, e 4 fa 15, e 1 fa 16, hor perche habbiamo 16 decine di baiocchi, delle quale ogni 5 fanno vn fiorino diremo, che detto 16 decine sono fiorini 3, & auanzá 1, e questo

sto lascieremo sotto la medema linea al suo luogo, e porteremo 3 fiorini, li quali giongegeremo con fiorini della quarta colonella al soo luogo, cioè 3, & 4 fa 7, e 6 fa 13, e 4 fa 17, e 2 fa 19, e 6 fa 25, & di nuouo lasciaremo il 5 sotto la linea, & portaremo due, che gionti alla quinta colonnella diremo 2, e 5 fa 7, e 2 fa 9, e 3 fa 12, e 4 fa 16, e 2 fa 18, & perche siamo arriuati in fine lascieremo tutto il 18 sotto la linea, & diremo a voler sommare le sudette partite di fiorini, baiocchi, e quatrini, faranno la somma di fiorini 185 baiocchi 15, e quatrini 4, e di questo modo si sommeranno tutte le partite che occorreranno trattandosi di fiorini.

Seguiterebbe il modo di sommare rubbia, coppe, e prouenne; some, bocali, e foglette; libre oncie, & ottaue, & altri infiniti circa il peso, & misura, ma per non essere prolisso, li tralascio, riportando ogni cosa al giuditio di chi opera, perche volendo sommare le sudette partite di rubbia, some, libre &c. potrà reggersi nell'istesso modo, che s'è detto di sopra nel sommare di scudi, baiocchi, e quatrini, che troppo di volume, e forse tatteuole seguirebbe, mettere ordine per ordine tutte le sorti, che possono occorrere nel som

ma-

mare, e sarebbe vna fatica buttata al vento; potendo l'operante da se mettere in proua qual siuoglia somma.

In che modo si debbono prouare le operationi del sommare.

Ma perche chi opera s'assicuri se nettamente ciò fa, o pure, che non è difficile, dal vero conto si scosta, hanno trouato gl'esperti Aritmetici doppo d'hauer fornita l'operatione, farne la proua, la quale nel operatione del sommare in quattro modi potra farsi, il primo con buttar via il 9 da tutte le partite da sommarsi, e quel numero, che resta retrouar anco nella somma fatta di tutte dette partite, in questo modo; habbiasi da sommare insieme per essempio le sottoscritte partite nel modo, che è stato trattato nel sommare.

```
3564
 456
 335
  46
  72
----
4473
```

0	0

Fat-

Fatta che sarà la somma di tutte le partite, che sarà 4473, per fare la proua si farà vna croce, come si vede di sopra appresso dette partite, e dopo si sommaranno tutti li numeri delle partite; cioè incominciando dalla prima partita diras[illegible] 3, e 5 fa 8, e 6 fa 14, e 4 fa 18, e perche entra due volte il 9, e resta nulla, questo lasciaremo andare, e di nuouo diremo alla seconda partita 4, e 5 fa 9, e 6 fa 15, dal qual numero cauatone il 9 resta 6, il quale si giungerà con li numeri della terza partita, con dire 6, e 3 fa 9, e 3 fa 12, e 5 fa 17, dal qual numero cauatone li 9 resta 8, e questo giunto alli numeri della quarta partita, cioè 8, e 4 fa 12, e 6 fa 18, dal qual cauatone il 9 resta nulla, e finalmente arriuati alli numeri della quinta partita, diremo 7, e 2 fa 9, dal qual numero cauatone il 9 resta o. e questo poneremo in vn angolo della crocetta; il medesimo o. sarà dibisogno ritrouare, con leuar via tutti li noui nella somma fatta di tutte le partite, cioè nel numero 4473 nel modo come s'è fatto di sopra, dicendo 4, e 4 fa 8, e 7 fa 15, e 3 fa 18, dal qual numero cauatone tutti li 9 resta o. qual era di bisogno ritrouare acciò l'operatione sia stata fatta bene; dunque diremo la sudetta somma esser stata fatta bene.

La quale non vuol dire altro, che quante volte il numero dal quale se ne deue cauare il 9 s'incontra con vno delli sopradetti, tante volte restarà 0. e caso che fusse maggiore in alcun numero, allora quello auanserà più del cauamento delli 9., come per essempio volendo cauare tutti li 9 dal numero 24, diremo auanzar 6, perche dal numero 18 è 0, similmente cauando li 9 dal numero 47 restarà 2, perche dal numero 45 è 0, ancora volendo cauare li 9 dal numero 76 restarà 4, perche da 72 è 0, & il medesimo dell'altri numeri.

Con altro modo più facile si potranno leuar via tutti li 9, cioè essendo sommati insieme tutti i numeri delle partite, e fattone vn numero solo, in quello si vedrà quante decine vi sono, e quelle aggiungere col numero, che auanza più di dette decine, e quello sarà l'auanzo con buttar via tutti i noui, essempio: sia il numero 63 perche esso numero contiene 6 decine, giungeremo dunque questo 6 col 3, che auanza di dette decine, che fa 9, del qual numero, e zero, dunque diremo, che volendo leuar via tutti li 9 dal numero 63 restarà 0. similmente in questo numero 18, perche in esso si contiene vna decina, quella giungeremo coll'otto che auanza più di detta decina

fà 9, che cauato esso 9 resta o. ancora in questo numero 34 perche in esso si contengono 3 decine, quelle giungeremo col 4, che sopra auanza fa 7, e diremo a voler cauar tutti li 9 da 34, restarà 7; in quest'altro numero 83, perche in quello si contengono 8 decine, quelle giungeremo col 3, che auanza dette decine farà 11, dal qual numero cauatone il 9 resta 2, & diremo che a voler cauare tutti li 9, dal numero 83, restarà 2, & in questo modo si procederà in tutti i numeri, che potessero occorrere in questa proua.

Il secondo modo di prouare le somme si farà col la proua del sette, il quale si leuarà via da tutti li numeri delle partite, e quel che auanzarà si metterà in vna parte della croce, come si fece nella proua del 9, & il medemo numero è di bisogno ritrouarsi, con buttar via tutti li 7, nella somma di tutte le partite come meglio nel esempio si vedrà, ma si auuerta, che non si douranno cauare li 7 nel modo, che si cauano li 9, ma nel modo che segue; sia per essempio da farsi la proua del 7 nella sottoscritta figura, sommate che saranno tutte le partite nel modo detto nel sommare, e come qui sotto si vede.

3564

3 5 6 4	1
4 5 6	1
3 3 5	6
4 6	4
7 2	2
4 4 7 3	

S'incomincierà dalle due figure a man sinistra della prima partita, cioè dal 35, dal qual si douranno cauare tutti li 7 diremo restar nulla, & seguitando al 64 dal quale cauati tutti li 7 restarà 1, il quale metteremo appresso essa prima partita, nel medemo modo operaremo nella seconda partita con dire da 45, leuatone li 7 resta 3, il quale giungeremo col 6 che seguita in detta partita sarà 36, e di nuouo da questo numero cauatone li 7 restarà 1, è questo metteremo all'incontro d'essa seconda partita sotto doue habbiamo posto il numero 1. auansato dalla prima partita, & seguitando col medesimo ordine alla terza partita diremo da 33 leuati via li 7 resta 5, quale giungeremo coll'altro 5, che segue sarà 55, che leuatone li 7 restarà 6, e questo poneremo appresso essa terza partita, sotto li primi

numeri auanſati dalla prima, e ſeconda partita; ſimilmente faremo nella quarta, con dire da 46, leuati via li 7 reſtarà 4, quale porremo appreſſo la medeſima quarta; finalmente faremo il medeſimo nella quinta, & vltima partita con dire dà 7 leuatone via 7, reſta nulla, & ſeguitando al 2 diremo da due leuatone via 7 non ſi può, ma reſtarà il medeſimo 2, e quante volte occorrerà leuare via li 7 da vn numero, che non arriua a 7 ſempre reſtarà il medeſimo numero; ſi come in queſto caſo; perche il 2 non arriua à 7, dunque reſtarà il medeſimo 2, il quale ſi porrà appreſſo eſſa partita ſotto degl'altri numeri, e tutti queſti numeri poſti all'incontro dette partite ſi ſommaranno aſſieme; in queſto modo, con dire 2, e 1 fa 3, e 6 fa 8, e 4 fa 12, e 2 fa 14, dal qual numero cauati via li 7 reſta o, e queſto ſi ponerà in vn angolo della croce come ſi fece del noue, il qual zero ſarà di biſogno trouarlo nella ſomma di tutte le partite, con buttar via tutti li 7 in queſto modo; incominciando dalle prime due figure di man ſiniſtra diremo, da 44 leuatone tutti li 7, reſta 2, il qual giunto col 7 ſeguente fa 27, dal quale cauatone tutti li 7 reſta 6, e queſto giunto col 3 che ſegue fa 63, dal quale buttando via tutti li 7 reſta nulla;

che

che è quello da noi cercato, & così diremo, che detta summa sarà stata fatta bene; ma se non fusse stato zero il numero auanzato dalla detta somma, con hauerli leuato tutti li 7, all'hora l'operatione non sarebbe stata sommata bene, & bisognaria rifarla di nuouo.

Et acciò meglio si cauino via li 7, è necessario saperti a mente quello, che sta nella tauola sottoscritta.

Da	7	è	0
	14	è	0
	21	è	0
	28	è	0
	35	è	0
	42	è	0
	49	è	0
	56	è	0
	63	è	0
	70	è	0

La sopradetta tauola non vuol dire altro, che leuate via li 7 dal numero 7, resta nulla, dal numero 14, resta nulla, dal numero 21, resta nulla, dal numero 28, resta nulla, dal numero 35, resta nulla, dal numero 42, resta nulla, dal numero 49, resta nulla, dal numero 56

resta nulla, e finalmente dal numero 63, leuan-done via tutti li 9, restarà nulla, ma se dalli nu-meri sopradetti leuandoli via li 7 restasse qualche numero, cioè 1, 2, 3, 4, 5, 6, come V. G. se volessimo cauare li 7, dal numero 9 restarà 2, dal numero 18 leuandone li 7 resta 4, e dal numero 27 leuandone li 7 resta 6, da 38 re-sta 3, da 47, leuatone li 7 resta 5, e così per si-no in fine, ma se si incontrasse vno di questi numeri, come 7, 14, 21, 28, 35, 42, 49, 56, 63, sempre restarà nulla, e questo è quan-to hò possuto dire in prattica della proua del 7, e del 9.

Circa poi delle due proue, quale sia più fal-za ò quella del 9, ò quella del 7 lascio di trat-tarne, hauendone diffusamente scritto molti autori, da quali si conclude la proua del 9 es-sere più fallace di quella del 7, non saluando però la proua del 7, la quale non sia anch'ella fallace, ma occorrendo fare alcuna operatio-ne, alla quale non li sia data opera di farla falsa, e difficile, facendo ambe due le proue, e vé-nendo giuste, che l'operatione sia stata fatta falza; lascio però la ragione, perche è più fal-lace la proua del 9, di quella del 7, & anche perche sono ambe fallace, per esser cose non appartenenti al nostro proposito, e seguita-

remo

remo il terzo modo di prouare le somme.

Et acciò si leui questa difficultà, se le proue fatte del 9, e del 7 riuscissero bene, e la somma sia stata fatta male; descriueremo il terzo modo di prouare le somme il quale è questo, sommate che saranno tutte le partite, di nuouo si sommaranno insieme con quel vltima somma, e se la somma, che ne verrà si diuiderà per metà, & questa metà riuscirà quanto la prima somma delle sole partite, all'hora sarà ben fatta; al contrario se non riuscirà tale; perche se noi faremo vn corpo di tutte le partite, quello sarà eguale alla somma di tutte esse partite; & se di nuouo giungeremo assieme questi dui corpi si comporrà vn corpo, la metà del quale sarà eguale a tutte le partite, e l'altra metà alla somma di esse di modo che, se diuideremo per metà quest'vltimo corpo, necessariamente sarà la metà eguale alla somma fatta di tutte le partite insieme; come per essempio nella sotto posta operatione di sommare scudi, baiocchi, e quattrini, sommate, che saranno tutte le partite insieme, & fattone vn corpo, ne resulterà la somma di tutti di scudi 201, 81, 4 come nella seguente figura si vede.

Scudi

Scudi	45	34	8
	36	57	4
	85	86	3
	34	52	4
Scudi	201	81	4

Di nuouo se si sommeranno assieme tutte queste partite, con aggiungerui con esse questa somma da loro peruenuta cioè 201 , 81 , 4 in tutto sara la somma di scudi 403 , 63 , 3 ; la quale è composta da dui corpi , cioè dal corpo di tutte le partite assieme, e dal corpo cioè somma di tutte le partite, con la somma di essi insieme di modo , che essendo tanto le partite giunte assieme , quanto il numero 201 , 81 , 4 , e di queste due partite resultandone vna partita sola , cioè 403 , 63 , 3 , se questa diuideremo per meta necessariamente ne deue resultare il numero 201 , 81 , 4 altrimente la somma sarebbe stata fatta male, & in questo modo si prouerãno tutte le somme, come nel sottoscritto essempio meglio è manifesto.

Scudi

Scudi	4	5	3	4	3	
	3	6	5	7	4	
	8	5	3	6	3	
	3	4	5	2	4	
Scudi	2 0	1	8	1	4	prima ſomma
	4 0	3	6	3	3	ſeconda ſõma
	2 0	1	8	1	4	metà della sõ-(ma.

Il quarto modo di prouar le ſomme, ſi farà per via del ſottrarre così, ſommate, che ſaranno tutte le partite aſſieme, di nuouo ſi ſommaranno le dette iſteſſe, con laſciarne fuori della ſomma vna partita, ò di ſopra, ò di ſotto, e fatta queſta ſeconda ſomma, ſi ſottrarrà dalla prima; ſe il reſtante ſarà eguale alla partita laſciata, all'hora il calcolo ſara ben fatto, ma ſe la ſomma rimaſta ſara più, ò meno della partita laſciata, l'operatione ſara ſtata fatta male, e ſara di biſogno reiterarla; quale poi ſia il modo di ſottrarre, ſara da noi eſplicato nella ſeguente operatione.

Per credenza di questa quarta proua delle somme, ho posta la seguente figura.

Fiorini	26	13	3	
	42	46	4	
	34	35	2	
	26	46	3	
	54	23	2	
	185	15	4	prima somma.
	159	02	1	seconda somma.
	26	13	3	prima partita.

DEL SOTTRARRE.

OPERATIONE TERZA.

IL Sottrarre, non è altro, che da vna partita maggiore cauarne vna minore, auuertendo, che la partita magiore sempre si dourà mettere di sopra; & occorrendo la partita minore essere di sopra, all'hora la sottratione non si potrà fare, ma sarà di bisogno mutare luoghi essempio.

4 6 5 7
8 7 6 9

Quì chiaramente appare, che la partita di sotto è maggiore della partita di sopra, dunque, come habbiamo detto, bisogna che la maggiore 8 7 6 9 stia sopra la partita minore 4657 in questo modo.

8 7 6 9
4 6 5 7

Et poste che saranno le figure, come s'è detto, s'incomincierà a sottrarre dalla prima figura verso man destra, dicendo in questo modo, da 9 leua 7 resta 2, & fatta, che sara vna linea sotto detti numeri vi si lascierà sotto il 2 nel luogo del numero, cioè sotto il 7, e seguendo alla seconda figura verso man sinistra, si dirà, da 6 leua 5 resta 1, e questo si metterà appresso il 2 sotto la medema linea verso man sinistra, e passando alla terza colonnetta diremo da 7 leua 6 resta 1, & questo poneremo appresso gl'altri due numeri prima lasciati verso man sinistra nel suo luogo, finalmente diremo alla quarta colonnella da 8 leua 4, resta 4, e questo metteremo sotto l'istessa linea nel luogo del numero del migliaro, e finita l'operatione ritroueremo sotto la linea questi numeri 4112, e tanto restarà volendo sottrarre da 8769 il numero 4657 come nella seguente figura più chiaro si vede.

8769
4657

4112

Simil-

Similmente se si dicesse si deuono scudi 58, baiocchi 76, e quatrini 4, delli quali se ne sono pagati scudi 46, baiocchi 52, e quatrini 2, si vol sapere, quanto si resta da dare.

Questa si farà come s'è detto di sopra cioè posti che saranno li numeri vno sotto l'altro, mettendo sempre di sopra il numero maggiore, come si vede nella figura, che segue.

Si deue	Scudi	5 8	7 6	4
Ha dato		4 6	5 2	2
Resta,	Scudi	1 2	2 4	2

Incominciando dalli quatrini così si dirà, si deue 4, e se ne paga 2 resta a darsi 2, e questo 2 si metterà sotto la linea, con la quale douranno chiudersi i numeri da sottrarsi, e seguitando alla seconda colonnella delli baiocchi si dirà, si ha da dare 6, e se ne paga 2 restarà 4 questo similmente si metterà sotto la linea, doue prima si pose il 2, verso però man sinistra, e seguitando alla terza dirassi, si deue 7, e se ne paga 5 resta 2, & anco questo si porrà al suo luogo sotto la medesima linea, & passando alli scudi, si dirà, si deue 8, e se ne paga 6 resta 2, il quale si porrà nel suo luogo,

final-

finalmente si passerà alla quinta colonnella doue si dirà si deue 5, e se ne paga 4 resta 1, e questo si metterà sotto la linea al suo luogo, e finita l'operatione ritrouueremo sotto la linea questi numeri 12 : 24 : 2; onde diremo, che douendosi dare scudi 58 : 76 : 4, & hauendosene pagati scudi 46 : 52 : 2, si restarà da dare scudi 12 : 24 : 2, & in questo modo si farà ogni volta, che il numero di sopra auanzara il numero di sotto, come si vede nella sopra notata figura.

In vn altro modo si farà la sottrattione essendo il numero di sotto maggiore di quello di sopra, come douendosi dare scudi 20, delli quali ne siano pagati scudi 18; baiocchi 24, quatrini 3, posti che saranno li numeri, come s'è detto di sopra, e come si vede di sotto, si incomincierà dalli quatrini, dicendo, si deue dare nulla, e se ne sono dati 3, chiaramente si vede in questo caso, che si è pagato di più 3, il quale non si può cauare da zero, ma se prestaremo vn baiocco, che sono cinque quatrini al medesimo zero, nel suo luogo vi starà questo numero 5, cioè cinque quatrini per intelletto 5, e diremo si deue 5, e si paga 3, resta 2, e fatta che sara la solita linea, di sotto se li porrà questo 2, e perche

che al numero di sopra l'habbiamo prestato vn baiocchio, questo portaremo inanzi, & lo giungeremo col 4, numero delli baiocchi, farà 5, e di nuouo diremo, perche da zero non si può cauar 5, prestaremo dunque vna decina di baiocchi a quel zero, onde in suo luogo intenderemo dimorarci 10. baiocchi; dalli quali cauatone 5, resta 5, e questo porteremo sotto la linea al suo luogo, & perche habbiamo prestato vna decina di baiocchi al numero di sopra, dunque portaremo vno, il quale giungeremo col 2, che sta nella terza colonnetta, farà 3, e perche nel numero di sopra vi sta zero, dal quale non vi si può cauare 3, a quel zero vi presteremo vna decina, e prosupporremo nel suo luogo starci 10, dal quale cauatone il 3 pagato, restarà 7, e questo porremo sotto la linea al suo luogo, e perche al numero di sopra l'habbiamo prestato vna decina, dunque porteremo vno, il quale giunto col 8, che siegue detta colonnetta, farà 9, il quale perche non può essere pagato dal zero che sta di sopra, prestaremo di nuouo vn altra decina à esso zero, e così in suo luogo vi starà 10. e diremo da 10. leua 9, resta 1, il quale collocaremo sotto la linea, e perche habbiamo prestato vna decina al numero di so-

gra, quella porteremo, e giunta col 1. vlti-
ma figura farà 2, & perche di sopra resta 2,
diremo da 2 à 2 resta zero, e perche semo
arriuati in capo guarderemo il numero rima-
sto sotto la linea, che sarà 1. 75. 2. & dire-
mo, che hauendosi da dare scudi 200 delli
quali hauendosene pagati scudi 1 & baiocchi
24, & quatrini 3, restarà da darsi scudi 1. ba-
iocchi 75, e quatrini 2, come meglio nell'es-
sempio sottoposto si vede.

Si deue Scudi 2. 0. 0.
Se ne pagano Scudi 1. 8. 2. 4. 3.

Resta Scudi 1. 7. 5. 2.

Nel modo sudetto si farà la sottrattione
quante volte il numero di sopra vi sarà, in
luogo del zero altra figura minore della figura
di sotto, da sottrarsi V. G. si deuono scudi 84.
53. 2. delli quali ne siano dati scudi 66. 87.
4. posti, che saranno li numeri, come s'è fat-
to di sopra, si incomincierà nel modo istesso,
dalli quatrini dicendo, si ha da dare 2, & se
paga 4, dunque ha pagato di più, & non si
può leuare 4 da 2, ma aggiungendo al 2 vn
baiocchо, cioè 5 quatrini sarà 7, dal quale
leua-

leuatone 4, resta 3, & questo 3 si ponera nel luogo delli quattrini sotto la linea solita, e perche habbiamo prestato vn baiocco al numero di sopra, quello giungeremo al 7, e sarà 8 il quale non si può leuare dal 5, che vi sta di sopra, onde a quel 3 presteremo vna decina, che sarà 13, e diremo da 13 leua 8, resta 5, & questo 5 poneremo sotto la linea, similmente perche habbiamo prestato vna decina al creditore, sarà di bisogno farcela buona, & quella giungeremo col 8 farà 9, il quale non si potrà cauare dal 5, ma di nuouo prestaremo vna decina al 5, fara 15, dal quale leuatone il 9, restara 6, e questo poneremo sotto la linea al suo luogo, e perche di nuouo habbiamo prestato vna decina al numero di sopra, quella giungeremo col 6, fa 7, il quale ne anco si può cauar dal 4, ma si come habbiamo fatto al passato, li prestaremo vna decina, farà 14, e da questo cauatone 7, resta 7, e questo parimente lasciaremo sotto la linea sudetta, e porteremo vno, il quale giunto col 6, farà 7, e diremo da 8 leua 7 resta 1, e perche si è ritrouato, che il numero di sopra è maggiore, per questa causa non è dibisogno prestarli decina, ma lasciaremo quest' vno sotto la linea, & non si porta niente, perche all' hora si por-

ta, quando al numero di ſopra ſe li preſta vna decina, e riguardando ſotto la linea ritrouerémo il numero 17. 65. 3, & diremo, che volendoſi ſottrarre da ſcudi 84. 53. 2, ò pure hauendoſi da pagare la ſopra detta ſomma & eſſendoſene pagati ſcudi 66. 87. 4, ſi reſtarebbe da dare ſcudi 17. 65. 3, come meglio nel ſotto ſcritto eſſempio ſi dimoſtra.

Si deue	Scudi	8 4	5 3	2
Sono pagati	Scudi	6 6	8 7	4
Reſtano	Scudi	1 7	6 5	3

Et nel modo ſudetto ſi potranno fare tutte le raggioni appartenenti al ſottrarre, le quali le taccio, potendo l'operante con il ſuo giuditio ritrouarle, che ſarebbe troppo confuſione à voler mettere ogni coſa, che potrebbe occorrere, come à ſottrarre fiorini, baiocchi, e quatrini, ſome, bocali, e fogliette, libre, oncie, & ottaue, rubbia, coppe, e prouende, & altri, in ſomma baſta, come hò detto la regola di ſopra a dilucidare tutte l'altre operationi.

Reſta ſolo di prouare, ſe la ſottrattione ſia ſtata fatta bene, che in quattro modi ſi potrà

fare

fare, la prima proua farà con sommare assieme quello si ha dato con quello che si resta da dare, se la somma, che ne verrà, corrisponderà con la somma, che si doueua, allora starà bene l'operatione, altrimente sarebbe falza. V. G. hauendosi da dare scudi 84. 53. 2. delli quali hauendosene pagati scudi 66. 87. 4, resta per la regola passata scudi 17. 65. 3. hor per prouarla se noi sommaremo assieme scudi 66. 87. 4, che si hanno dato con li scudi 17. 65. 3, che si restano, faranno in tutto scudi 84. 53. 2, che si doueuano, qual è il nostro proposito, & in questo modo si farà ogni volta, che si vorrà prouar la sottrattione: così starà l'esempio.

Si deuono	Scudi	8	4	5	3		2
Si sono pagati	Scudi	6	6	8	7		4
Si resta	Scudi	1	7	6	5		3
Proua.		8	4	5	3		2

Il secondo modo di prouare la sottrattione si farà per la sottrattione medesima, in questo modo sottratta, che sarà dalla somma, che si deue, la somma, che s'è pagata, il resto di

nismo sottraremo dalla somma che si deue, se quello che restarà da quest'vltima sottrattione sarà eguale alla somma, che si è pagata, l'operatione sarà stata fatta bene, altrimente sarebbe falsa V. G. volendosi cauare, ò pure douendosi questa somma 8675, & hauendosi pagato la somma 4562 fatta l'operatione restarà la somma 4113, alla quale sottrattione volendosi fare la proua, sottrarremo questo numero rimasto 4113, dalla somma, che si doueua 8675 ne verrà la somma 4562 appunto quanto quella, che s'era pagata, & in questo modo si vedrà se l'operatione è stata fatta bene.

Il terzo modo di prouare la sottrattione sarà per il 9, in questo modo cauaremo tutti li 9 dalla somma, che si deue, quello che restarà si metterà in vn angolo della croce, che si farà, si come si fece nel sommare, similmente cauaremo tutti li 9 dalla somma, che s'è pagata quello che restarà si sottrarrà dal numero che si pose nel angolo della croce, quello che restarà da questa sottrattione, è di bisogno ritrouarlo nel numero rimasto, altrimente l'operatione è falza, V. G. douendosi questo numero 8675 del quale hauendosene pagato il numero 4562, restarà 4113, così si

fara

farà la proua cauifino tutti li 9 dal numero 8675 restarà 8, questo porremo in vn angolo di croce così 8X similmente cauisino tutti li 9 dal numero, che s'è pagato restarà 8, il quale si ponerà nel altro angolo della croce così starà 8X8 hor sottraggasi l'vn dall'altro numero, restarà 0. questo 0. si dourà ritrouare nel numero rimasto cioè 4113, il quale veramente si ritroua, altrimente l'operatione sarebbe stata fatta male.

Il quarto modo di prouare la sottrattione sarà per il 7, con leuar via tutti li 7, come si è fatto del 9, che facilmente si conoscerà se l'operatione sarà ben fatta, auuertendo, che queste due vltime proue alcuna volta falliscono, sì come habbiamo detto, e la persona non può fidarsene, ma al mio parere sempre è meglio nelle operationi fare la proua reale, la quale operata bene, è infallibile, e questo basti in quanto a questa terza operatione.

DEL MOLTIPLICARE.

OPERATIONE QVARTA.

IL moltiplicare dagl'Antichi prattici in questo modo vien diffinito non esser altro, che produrre vn numero con vn altro, il quale contenga quel numero tante volte, quante vnità contiene esso numero, come per essempio 3 via 4 fa 12, il qual 12 si dirà prodotto, e il 3 con il 4 haueranno nome di producente, questo nome prodotto s'intende, quanto si volesse dire, moltiplicatione.

Molti, e varij modi sono ritrouati di moltiplicare, come per gelosia, schacchiero, crocetta, scapezzo, castelluccio, quadrato, piramide, biricocolo, & altri, delli quali solamente ci seruiremo del moltiplicare per biricocolo, come operatione più necessaria, facile, e meno laboriosa, gl'altri li lasciaremo come superflui, & acciò che con più facilità possiamo saper bene moltiplicare, prima è di bisogno saper a mente tutte le moltiplicationi, che possono occorrere dal 1. fino a 9, co-

me per essempio, sapersi subito a mente, quanto fa a moltiplicare 6 via 8, che tanto sarà, a dire 6 via 8, quanto 8 via 6, similmente, quanto sarà il prodotto di 7 via 9, del 5 via 8, e così va discorrendo di mano in mano, li quali numeri acciò, che meglio moltiplicandosi l'vn l'altro subito, si venga in cognitione del prodotto, mi è parso mettere qui sotto questa tauoletta, da tutti vsata, la quale vien chiamata tauola pittagorica, ò che fusse stata inuentata da lui, ò pure se ne seruisse per ammaestrare li suoi discepoli, questo non mi è noto, solamente sò che vien chiamato con questo nome.

❧

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
2	4	6	8	10	12	14	16	18	20
3	6	9	12	15	18	21	24	27	30
4	8	12	16	20	24	28	32	36	40
5	10	15	20	25	30	35	40	45	50
6	12	18	24	30	36	42	48	54	60
7	14	21	28	35	42	49	56	63	70
8	16	24	32	40	48	56	64	72	80
9	18	27	36	45	54	63	72	81	90
10	20	30	40	50	60	70	80	90	100

L'intelligenza della ſopra detta tauola ſarà queſta, quante volte ſi vorrà produrre vn numero

numero con vn altro, si trouarà vno delli dui producenti, nella prima colonnetta a man sinistra, e si anderà per trauerso la casella, doue dimora esso numero verso man destra tanto, finche si ritroui la colonnetta, in cima della quale, starà l'altro numero producente, e quel numero, che si ritroua in quella casella, ò angolo, che corrisponde all' vno, e l' altro delli dui numeri producenti, sarà il numero prodotto, che si ricerca; V. G. habbiansi da moltiplicare l' vno, con l' altro questi dui numeri, 4 via 4, prima vedasi nella prima colonnetta a man sinistra doue dimora il numero 4 e ritrouato andaremo per trauerso a man destra, fin che ritrouaremo la colonnetta, in cima della quale vi si troua l'altro numero 4 che sarà la casella, doue vi stà il numero 16, e questo sarà il numero prodotto dalla moltiplicatione di 4 via 4; similmente si hauessero da moltiplicare assieme questi dui numeri 6 via 7, ritrouisi, come si è detto, il numero 6 nella prima colonnetta a man sinistra, e tirisi per trauerso a man destra, finche si ritroui la colonnetta in cima, della quale vi starà il numero 7, che terminarà nella casella, doue dimora il numero 42, diremo questo essere il prodotto della moltiplicatione delli dui numeri 6 via 7,

e con questa regola si potranno produrre quanti numeri si vorrà, purche non eccedino il numero di 10.

Ma occorrendo moltiplicare più d'vna figura, come V. G. questo numero 8643, per 5, all'hora si assetteranno li numeri, come si vede nella seguente figura, ponendo il numero 5 sotto il numero 3, prima figura del numero da moltiplicarsi, e quello moltiplicarlo con tutti li numeri di sopra, andando con ordine verso man sinistra, e lasciando sotto la linea, che si fara, il numero che auanzerà delle decine del prodotto, e le decine che saranno, si porteranno innansi, e si giungeranno con il prodotto, che si fara dalla moltiplicatione di ciascheduna figura, & quando si arriuerà in capo, si lascierà tutto quel numero, che sara prodotto, per essempio, posti, che saranno li numeri come qui si vede.

8 6 4 3
5
4 3 2 1 5

Fatta che sara la linea solita sotto detti numeri, s'incomincierà a moltiplicare il nume-

ro 5 con il numero 3 con dirsi, 3 via 5 fa 15, e perche dal numero 10. auuanza 5, dunque lasciaremo 5 sotto la linea nel luogo del numero, e porteremo inanzi vna decina, & di nuouo ritornando al 5, lo moltiplicharemo col 4 del numero sopra notato con dire, 4 via 5 fa 20, al quale 20 giungeremo quella decina auanzata nella prima moltiplicatione, farà 21, e perche auanza vno più di due decine questo poneremo sotto la medesima linea appresso il 5, prima lasciato al suo luogo sotto le decine, e serberemo quelle due decine, similmente moltiplicheremo il detto 5 col 6, del sopra notato numero, con dire 5 via 6 fa 30, al qual giungeremo quelle due decine serbate farà 32, e perche auanzano di nuouo 2 più delle 3 decine, quello 2 lasciaremo sotto la linea nel luogo delli centinara, e serberemo quelle 3 decine; finalmente moltiplicheremo il numero 5 col 8, del detto sopranotato numero con dire 5 via 8 fa 40, al quale giungeremo quelle 3 decine serbate farà 43, e perche siamo arriuati in capo, lasciaremo tutto il 43 sotto la medesima linea nel suo luogo appresso l'altri numeri verso man sinistra, che ritrouaremo il numero che stà sotto essa linea essere 43215, che sarà il prodotto della moltipli-

tiplicatione del 5 via 8645.

Ma se occorresse moltiplicare 3, ò 4 figure con più d'vna figura, all'hora la moltiplicatione si farà in quest'altro modo, assettati che saranno li numeri vno sotto l'altro col ordine detto nel sommare, cioè il numero sotto il numero, e la decina sotto la decina, & va discorrendo, non importa però di mettere il numero maggiore di sopra, che mettendosi doue unque si vuole sempre il prodotto tornerà il medesimo, si come habbiamo detto, che tanto fà a moltiplicare 6 via 18, quanto 18 via 6 e fatta la solita linea sotto detti numeri, prima s'incomincierà a moltiplicare dal numero prima figura a man destra con tutti li numeri, che stanno di sopra, incominciando dalla prima figura di man destra del numero di sopra, seguitando sempre li numeri vno per vno verso man sinistra, tenendo il modo, come si è fatto nella moltiplicatione di vna figura sola, & finita, che sarà questa prima operatione si moltiplicherà la seconda figura, che stà di sotto con tutti li numeri di sopra, del medesimo modo che habbiamo detto, con questo però, che la moltiplicatione di questa seconda figura si metterà sotto la moltiplicatione della prima, con quest'ordine, che il numero di essa

stia

gia sotto la decina della prima, e la decina della seconda sotto il centinaro della prima, e così l'altre figure; del medesimo modo si farà, se vi fussero altre figure da moltiplicare sempre mettendo le loro moltiplicationi vna figura meno del antecedente moltiplicatione, & finita l'operatione, si sommaranno assieme tutti li prodotti, con tirarci di sotto, prima vna linea; la somma ne verrà, sarà il prodotto di tutti quelli numeri fra loro moltiplicati, seruaci per essempio la sotto scritta figura; cioè s'ha da moltiplicare il numero 8643, per il numero 65, & il numero 5678, per il numero 1647.

		8	6	4	3
				6	5
	4	3	2	1	5
5	1	8	5	8	
5	6	1	7	9	5

Poste che saranno in carta le sopradette figure si incomincierà dal 5, prima figura a man destra del numero, per il quale si dourà moltiplicare, & questo si moltiplicherà con

tutte

tutte le figure del numero da moltiplicarsi vna per vna con ordine, secondo insegna la regola precedente, ne verrà il prodotto 43215, il quale si ponerà sotto la linea ordinaria, di nuouo si moltiplicarà il numero 6 del detto numero, per il quale si deue moltiplicare, con tutte le figure del numero di sopra, come si fece nel numero passato, questo darà la somma di 51858, e si ponerà sotto il prodotto della moltiplicatione del 5., in questo modo che il numero 8 stia sotto la decina 1, il 5 sotto il centinaro, il numero 8 sotto il numero del migliaro 3; e finalmente il numero 51 di detta seconda moltiplicatione sotto la decina di migliaro 4 della prima moltiplicatione, finalmente questi dui prodotti si sommaranno assieme, ne verrà la somma di 561795, quale sarà il prodotto della moltiplicatione del numero 8643 per il numero 65, & in questo modo si potrà produrre qualsiuoglia numero che occorresse benche sia di 3. 4. 5. 6, e di quanti numeri si voglia sempre andando col medesimo ordine posto di sopra, che per meglio intelligenza si è posta la seconda moltiplicatione.

5678

```
      5678
      1647
   -------
     39746
    22712
   34068
  5678
  -------
  9351666
```

Per la quale chiaramente si vede, che il prodotto della multiplicatione del 7 è posto nel luogo del numero, quello della multiplicatione del 4, e posto nel luogo della decina, il prodotto della multiplicatione del 6, e posto nel numero del centinaro, e finalmente il prodotto della multiplicatione del 1, e posto sotto il numero del migliaro, e se la sopradetta multiplicatione hauesse costato di più numeri sempre si haurebbe tenuto la medesima regola, con discostarci sempre vna figura meno verso man sinistra tante volte, quante saranno le figure, che si douranno multiplicare, non occorre portare altro esempio, che il giuditio istesso potrà da se stesso farsi capace di quanto s'è detto.

Finita l'operatione del multiplicare, per certificarsi se habbiamo fatto bene, e di bisogno farne la proua, quale in tre modi sarà da noi pratticato.

Il primo modo di prouare le multiplicationi si farà per la proua del 9, con leuar via prima tutti li 9 dal numero che si deue mlutiplicare, si come si fece nel sommare, e sottrar-re, e l'auanzo, fatta che sarà la solita crocetta, si ponerà nel angolo soprano di man destra di detta croce, similmente si leuaranno tutti li 9 del numero, per il quale si deue multiplicare, l'auanzo si ponerà nel angolo sottano di man destra di detta crocetta, questi dui numeri si multiplicaranno l'vno per l'altro, e del prodotto di nuouo se ne cauaranno tutti li 9, il numero, che restarà si ponerà nel angolo soprano di man sinistra di essa crocetta, finalmente si cauaranno tutti li 9 dal prodotto, & il numero, che auanzarà, se sarà eguale al numero vltimamente posto nel angolo soprano di man sinistra della croce, l'operatione sarà fatta bene, altrimente bisognerà farla di nuouo. V. G. nella sopra detta figura, fatta che sarà la croce si caueranno tutti li 9 del numero 5678, restarà 8 questo si ponerà nel angolo soprano di man destra della croce, in questo modo 8

si-

similmente si cauaranno li 9 dal numero 1649 restarà nulla, questo poneremo nell'angolo sottano di man destra di essa croce, così dopo multiplicati questi dui numeri l'vno per l'altro ne verrà 9, e questo poneremo nel angolo superiore di man sinistra di essa croce così starasà 988 finalmente questa vltima figura, cioè il 8 o il 9 segno si douerà ritrouare nel numero prodotto 9351666 con cauarsi tutti li 9 altrimente l'operatione sarebbe mal fatta.

Il secondo modo di prouare le multiplicationi si farà, per la proua del 7, nel medesimo modo, che si è fatto della proua del 9, in quanto al ponere delle figure, ma nel cauare li 7 si douerà fare, si come si è detto nel sommare.

Il terzo modo sarà per la proua reale, cioè per via del partire in questo modo se partiremo il numero prodotto per vno delli numeri producenti necessariamente il quotiente sarà il numero rimasto, cioè l'altro producente, la qual proua non si potrà fare, se prima non si dà il modo di partire, il quale con l'aiuto di Dio daremo nella seguente operatione, per adesso seguitaremo alcune regolette breui circa il multiplicare, che giornalmente possono

occorrere, e prima, che a dette operationi diamo principio è necessario saperli la riduttione della moneta, cioè in che modo li scudi si possono fare baiocchi, e li baiocchi quatrini, e per il contrario, in che modo di quatrini se ne possono fare baiocchi, e di baiocchi scudi; tutte operationi necessarie da sapersi per operare le regole mercantili.

Riduttione della moneta, in che modo li scudi si faccino baiocchi.

PER fare di scudi baiocchi, sempre si giungeranno dui zeri al numero degli scudi, quel numero, che ne verrà sarà di baiocchi, per esempio si vogliano fare scudi 15 tanti baiocchi, giungeremo dui zeri, a gli scudi 15 saranno le somma di 1500, & tanti baiocchi saranno gli scudi 15.

Il modo di fare baiocchi quatrini sempre il numero de gli baiocchi si moltiplicherà per 5 il prodotto sarà di quatrini V. G. volendo fare di baiocchi 1500 tanti quatrini moltiplicaremo il numero 1500 per 5, darà il prodotto 7500, e tanti quatrini saranno gli baiocchi 1500.

Volendo fare di scudi paoli, sempre giungere-

geremo vn zero al numero degli scudi quel, che ne verrà, sarà numero di paoli V. G. volendo fare di scudi 15 tanti paoli, giungeremo vn zero agli scudi 15 darà il numero 150, e tanti paoli saranno gli scudi 15.

Per fare di quatrini baiocchi si terra questo modo, si piglierà *la* prima figura degli quatrini a man sinistra, e si vedrà in quella quanti baiocchi vi sono, e caso, che non bastasse al numero del baioccho cioè 5, all'hora quel numero si giungerà con quel che siegue verso man destra, nel quale vedrassi quanti baiocchi vi stanno, quel numero delli baiocchi ritrouato, si ponerà sotto la linea solita, sempre da farsi sotto li quatrini, nel luogo doue si sono cauati detti baiocchi, e l'auanso si giungerà col numero che segue detti quatrini, nel quale di nuouo ritrouato quanti baiocchi dimorano, il numero di essi, si ponerà sotto la medesima linea al suo luogo, e l'auanzo giungeremo con il numero che segue detti quatrini sempre facendo il medesimo che di sopra si è fatto, habbiansi per esempio da fare tanti baiocchi dal numero degli quatrini 7500.

Incominciando dalla figura prima di man sinistra diremo, 7 quatrini sono vn baioccho, & auansa due, questo baioccho dunque ritro-

altro nella prima figura porremo sotto la linea, che si farà sotto detti quatrini, nel suo luogo sotto il 7, & si è auanzato lo giungeremo ed 5, ch'e segue nel numero di detti quatrini, farà 25, perche quel numero che auanzarà degli baiocchi ritrouati sempre sarà decina; e diremo 25 quattrini sono 5 baiocchi, questo 5 lasciaremo sotto la linea appresso l'uno prima segnato, verso man destra, & perche auanza nulla delli quatrini 25, passeremo oltre al zero, e diremo, che di zero sarà nulla, e poneremo zero sotto la linea appresso il numero 15 delli baiocchi prima ritrouati, e finalmente arriuati al vltima figura, la quale è zero diremo, che da zero è zero, e questo finalmente lasciaremo al suo luogo appresso l'altre figure ritrouate sotto la linea; e riguardando sotto di essa, ritrouaremo il numero 1500, e tanti baiocchi faranno li sudetti quatrini 7500, e nel medesimo modo si potranno fare quanti quatrini si vorranno in baiocchi;

Per fare di baiocchi scudi osseruaremo questa regola, tagliaremo due figure degli baiocchi, verso man destra, quelle che restaranno a man sinistra saranno di scudi; V. G. volendo fare di baiocchi 1500 tanti scudi, tagliaremo al numero 1500 le due figure a man de-

destra, restarà à man sinistra il numero 15, e tanti scudi saranno gli baiocchi 1500.

Per far di paoli baiocchi, sempre giungeremo vn zero al numero degli paoli, quello ne verrà, sarà numero di baiocchi; V. G. volendo fare di paoli 150 tanti baiocchi, giungeremo vn zero alli paoli 150, sarà 1500, e tanti baiocchi saranno gli paoli 150.

Al contrario se volessimo fare di baiocchi paoli, tagliaremo vna figura degli paoli a man destra, quel numero, che restarà a man sinistra sarà di paoli; V. G. volendo fare di baiocchi 1500 tanti paoli, tagliaremo, come si è detto, vna figura a man destra degli paoli, restarà à man sinistra il numero 150, e tanti paoli saranno gli baiocchi 1500.

Hauendo bene in prattica la riduttione della moneta, daremo principio alle regole appartenenti al prattico Aritmetico, e prima si vuol sapere libre 456 di qualsiuoglia mercantia venduta a ragione di scudi 4 la libra, quanto montera.

Seruirà per regola generale, che quel numero, che si multiplicherà, ò sia scudi, ò baiocchi, ò paoli, ò quattrini, il prodotto sempre sarà dell' istessa natura di esso numero, che si multiplica, si come in questa proposi-

gione, noi diciamo libre 456, a ragione di scudi, 4 la libra, dunque il prodotto ne verrà, sarà di scudi, ma se haueßimo detto a paoli 4, che il prodotto sarebbe di paoli, similmente se haueßimo detto a baiocchi 4 la libra, il prodotto sarebbe di baiocchi, in somma il prodotto sarà dell'istessa natura, che sarà il numero, per il quale si multiplica, & in questo caso assettati li numeri, come qui sotto si vede si multiplicherà il numero 456 per gli scudi 4 darà il prodotto 1824, e tanti scudi monteranno le dette libre 456, ò pure se si hauesse detto a paoli 4, baiocchi, ò quatrini importerebbono paoli 1824, baiocchi, ò quatrini.

libre	456
a scudi	4
Scudi	1824

Facciasi quest'altra ragione, si sono vendute libre 456. a ragione di quatrini 12 la libra, si vol sapere quanto montano? si multiplicaranno le libre 456, per gli quatrini 12, farà la somma di 5472, e tanti quatrini importano le dette libre 456, che ridotti in baiocchi

chi negli modi dati, saranno baiocchi 1094, e quatrini 2 cioe scudi 10 baiocchi 94, e quatrini 2, & in questo modo si faranno tutte l'operationi, ragionandosi a quatrini come meglio nell'essempio sottoscritto si vede.

Libre	4 5 6
a quattrini	1 2
	9 1 2
	4 5 6
quattrini	5 4 7 2
baiocchi	1 0 9 4. 2
Scudi	10. 94. 2

Similmente, se si dicesse libre 456 a ragione di baiocchi 12 la libra quanto montano? si farà come la passata, si multiplicheranno le libre 456 per gli baiocchi 12 darà la somma di 5472, e tanti baiocchi monteranno le dette libre 456 che ridotti in scudi saranno scudi 54 e baiocchi 72, così starà l'essempio.

Libre 456
baiocchi 12

912
456

5472

Scudi 54. 72

Ancora se si dicesse, libre 456 a ragione di paoli 12 la libra quanto montano? si multiplicheranno le libre 456 per li paoli 12 daranno la somma di paoli 5472, e tanto valeranno le libre 456, che ridotti in scudi, diranno scudi 547, e paoli 2, al quale giuntoli vn zero, dira baiocchi 20.

Libre 456
a paoli 12

912
456

paoli 5472

Scudi 547. 20

Sono

Sono state compre libre 456 a ragione di baiocchi 12, e quattrini 4 la libra, si vol sapere quanto montano, si farà in questo modo, prima si multiplicheranno gli quattrini 4 per le libre 456 darà la somma di quatrini 1824, che ridotti in baiocchi, si come insegna la regola, saranno baiocchi 364, e quatrini 4, dopò si multiplicheranno di nuouo le dette libre 456, per li baiocchi 12, il prodotto si giungerà assieme con gli baiocchi 364, peruenuti dalli quatrini 4 ne resulterà la somma di baiocchi 5836, e quatrini 4, e tanto valeranno le dette libre 456, a ragione di baiocchi 12, e quatrini 4 la libra, che ridotti in scudi, saranno scudi 58 baiocchi 36, e quatrini 4.

Libre	4	5	6		
baiocchi		1	2.		4
quatrini	1 8	2	4		
	3	6	4.		4
	9	1	2		
	4 5	6			
baioc.	5 8	3	6.		4

Si-

Similmente se si dicesse, sono state compre libre 456 di seta a ragione di scudi 2 baiocchi 24; e quatrini 4 la libra, si vuol sapere quanto montano? questa si farà come la passata si multiplicheranno prima gli quatrini 4 con le libre 456 darà la somma di quatrini 1824, quali ridotti in baiocchi faranno baiocchi 364 e quatrini 4, dopo si multiplicheranno li baiocchi assieme con li scudi, ponendo sempre ciascheduna multiplicatione al suo luogo, & alla fine questa multiplicatione si giungerà assieme con gli baiocchi venuti dalli quatrini, in tutto farà la somma di baiocchi 102508, e quatrini 4, e questi saranno la valuta delle libre 456, che ridotti in scudi, secondo la regola, saranno scudi 1025 baioc. 8, e quat. 4.

Libre	4 5 6
scudi	2 . 2 4 . 4
quatt.	1 8 2 4
baioc.	3 6 5 . 4
	1 8 2 4
	9 1 2
	9 1 2
ba.	1 0 2 5 0 8 . 4
scudi	1 0 2 5 . 8 . 4

Nel

Nel medesimo modo si farà se si dicesse sono state compre some di vino numero 456 a ragione di scudi 4; e quatrini 4 la soma, si multiplicheranno, come si è fatto nelle passate, le some 456, per li quattrini 4 darà la somma di quatrini 1824, che ridotti in baiocchi saranno baiocchi 364, e quatrini 4, dopo si multiplicheranno li scudi 4 con le some 456, & il prodotto si ponerà al luogo delli scudi, cioè in la terza figura delli baiocchi sopradetti verso man sinistra, e raccolte insieme questi dui prodotti, cioè il prodotto delli quatrini 4, & il prodotto delli scudi 4, in tutto daranno la somma di scudi 1827, baiocchi 64, e quatrini 4.

Some	4 5 6
a scudi	4 e quat. 4
quat	1 8 2 4
baioc.	3 6 4. 4
scudi	1 8 2 4
scudi	1 8 2 7. 6 4. 4

In vn altro modo si potrà fare la sudetta operatione se giungeremo dui zeri alli scudi 4, e dopo si farà la ragione a baiocchi 400, e quatrini 4 la soma, che pure darà la somma di scudi 1827, baiocchi 64, e quatrini 4, come più chiaro nel esempio si vede.

Some 4 6 5
baioc. 4 0 0. e quat. 4

quat. 1 8 2 4

baioc. 3 6 4. 4.
0 0 0
0 0 0
1 8 2 4

bioc. 1.8.2.7.6.4. 4

Mi è parso di fare alcune raggioni mercantili, nelle quali entra alcun rotto, per più breue strada, che non si farebbe, per l'operatione delli rotti, e quelle soluerle, per altro modo, più breue, e più facile, come per esempio s'hanno comprato libre 46, & oncie 6 di lana, a ragione di baiocchi 12 la libra, si vuol sapere quanto montano? in questo modo si farà

ro; si lascieranno da parte l'oncie 6, e si mul-
tiplicheranno prima le libre 46, per li baioc-
chi 12, come si è fatto nelle passate, darà la
somma di baiocchi 552, e perche vi sono ri-
masti da fare l'oncie 6, le quali, perche sono
la metà della libra, e perche vna libra vale ba-
iocchi 12, dunque toglieremo la metà delli
baiocchi 12, che sarà baiocchi 6, e tanto va-
leranno l'oncie 6, li quali baiocchi 6 giunti
assieme con li baiocchi 552, darà la somma in
tutto di baiocchi 558, e tanti baiocchi vale-
ranno le libre 46, e oncie 6, a detta ragione
di baiocchi 12 la libra, formaci per esempio
la sotto scritta figura.

Libre	46	Oncie 6
baiocchi	12	
	92	
	46	
baiocchi	552	
	6	
scudi	558	

Anco-

Ancora se si dicesse libre 46 oncie 3 a ragione di baiocchi 12 la libra quanto montano? si farà come la passata, cioè si multiplicheranno le libre 46, per li baiocchi 12 darà la somma di baiocchi 552, dopo si faranno l'oncie 3 le quali perche sono il quarto di vna libra dunque toglieremo il quarto degli baiocchi 12 valuta di vna libra, che sarà baiocchi 3, e questo giungeremo con li baiocchi 552, in tutto darà la somma di baiocchi 555, e tanto montaranno le libre 46, & oncie 3, a ragione di baiocchi 12 la libra, che ridotti in scudi saranno scudi 5, e baiocchi 55.

Libre	46	Oncie 3
	12	
	92	
	46	
	552	
	3	
Scudi	5.55	

Similmente, se si dicesse libre 46 oncie 4 a ragione di baiocchi 48 la libra, quanto montano?

tano? ſi multiplicheranno prima le libre 46 per li baiocchi 48, darà la ſomma di baiocchi 4208, dopo ſi faranno l'oncie 4, le quali perche ſono vn terzo di vna libra, dunque togliendo vn terzo delli baiocchi 48 valuta di vna libra, che ſarà baiocchi 16, e queſto è il prezzo dell' oncie 4, che giunti alli baiocchi 4208, in tutto darà la ſomma di baiocchi 4224, che ridotti in ſcudi faranno ſcudi 42, e baiocchi 24, e tanto valeranno le libre 46, & oncie 4 a detta ragione di baiocchi 48 la libra.

Libre 46 Oncie 4
baiocchi 48

368
184

2208
16

ſcudi 22.24

Nel medeſimo modo ſi farà, ſe ſi diceſſe libre 46, & oncie 8 a ragione di baiocchi 36 quanto montano? fatta che ſarà la valutatione delle libre 46 a detta ragione di baiocchi 36

E La

la libra, che importerà baiocchi 1656, dopo si faranno l'oncie 8, le quali, perche sono dui terzi di vna libra, dunque toglieremo li dui terzi delli baiocchi 36, valuta di vna libra, & perche rende vn poco di difficultà a voler pigliare in vn colpo li dui zeri; toglieremo dunque prima vn terzo delli baiocchi 36, che sarà baiocchi 12, il quale doppieremo, farà 24 e questo sarà la valuta delle oncie 8, che giunti alli baiocchi 1656 valuta delle libre 46, in tutto darà la somma di baiocchi 1680, che ridotti in scudi faranno scudi 16, e baiocchi 80, e tanto valeranno le libre 46 oncie 8.

Libre — 46 Oncie 8
baiocchi 36

276
138

1656
12
12

Scudi 16. 80

Sono ſtate vendute libre 46, & oncie 7 di cera a ragione di baiocchi 24 la libra, ſi vuol ſapere quanto montano? ſempre ſi farà nel modo delle paſſate con multiplicarſi le libre 46 per li baiocchi 24, farà 1104, e perche reſtano da farſi l'oncie 7, lequali ſono compoſte dal'oncie 4, & oncie 3, cioè terzo, e quarto d'vna libra, dunque toglieremo vn terzo, & vn quarto delli baiocchi 24 valuta di vna libra, che l'vno ſarà baiocchi 8, & l'altro baiocchi 6; e queſti giunti aſſieme con li baiocchi 1104 valuta delle libre 46, in tutto darà la ſomma di baiocchi 1118, e tanto valeranno le libre 46 oncie 7.

Libre 46, & oncie 9 a ragione di baiocchi 24 la libra quanto montano? multiplicare che saranno le libre 46 per li baiocchi. 24, sarà la somma di baiocchi. 1104, dopò perche resta da farsi le oncie 9, il quale è composta da oncie 6, & 3, cioè metà, & quarto della libra dunque toglieremo la metà, & il quarto delli baiocchi 24, che l'vna sarà baiocchi 12, & l'altro baiocchi 6, le quali due partite giunte assieme con li baiocchi 1104. in tutto darà la somma di baiocchi 1122, che ridotti in scudi saranno scudi 11, e baiocchi 22; e tanto valeranno le libre 46, & oncie 9.

Libre	46	Oncie 9
baiocchi	24	
	184	
	92	
	1104	
	12	
	6	
Scudi	11.22	

Nel

Nel medesimo modo si farà, se si dicesse libre 46, & oncie 10 a ragione di baiocchi 24 la libra quanto montano? fatto il conto delle libre 46, che importa baiocchi 1104, dopo si faranno l'oncie 10, le quali perche sono composte dalla metà, & vn terzo della libra; dunque toglieremo la metà, & vn terzo delli baiocchi 24, valuta d'vna libra, che la metà sarà baiocchi 12, & il terzo baiocchi 8, e queste due partite giunte assieme con li baiocchi 1104 peruenuti dalla valuta delle libre 46, in tutto darà la somma di baiocchi 1124, e tanti baiocchi valeranno le dette libre 46, & oncie 10.

Libre	46	Oncie 10
baioc.	24	
	184	
	92	
	1104	
	12	
	8	
scudi	11.24	

Sono state compre libre 46, & oncie 11 di vna certa mercantia a ragione di baiocchi 24 la libra, si vuol sapere quanto montano? fatto che farassi il conto delle libre 46, darà baiocchi 1104, dopo si faranno l'oncie 11, le quali perche sono composte dalli dui terzi, & vn quatto della libra, dunque toglieremo li dui terzi, & vn quarto degli baiocchi 24 valuta di vna libra con fare secondo si fece nel oncie 8 pigliando vn terzo per volta, che sarà baiocchi 16, & il quarto baiocchi 6, e queste due partite giunte con gli baiocchi 1104 valuta delle libre 46, in tutto saranno baiocchi 1126, e tanto valeranno le libre 46 oncie 11.

Libre 4 6 Oncie 11
baioc. 2 4

1 8 4
9 2

1 1 0 4
8
8
6

Scudi 1 1 . 2 6

Si

Similmente se si dicesse libre 46, e oncie 5 a ragione di baiocchi 24 la libra, quanto montano? fatto il conto della valuta delle libre 46, che sarà baiocchi 1104, si faranno l'oncie 5, le quali perche sono composte da oncie 3, & oncie 2, cioè vn quarto, & vn sesto di vna libra, dunque toglieremo vn quarto, & vn sesto delli baiocchi 24 valuta d'vna libra, che l'vno sarà baiocchi 6, & l'altro baiocchi 4, & queste due partite giunte assieme con li baiocchi 1104 in tutto daranno la somma di baiocchi 1114, che ridotti in scudi diranno scudi 11, & baiocchi 14, e tanto valeranno le libre 46, oncie 5.

Libre 46 Oncie 5
24
184
92
1104
6
4
Scudi 11.14

Sono state compre libre 46, & oncie 11 di vna certa mercantia a ragione di baiocchi 24 la libra, si vuol sapere quanto montano? fatto che farai il conto delle libre 46, darà baiocchi 1104, dopo si faranno d'oncie 11, le quali perche sono composte dalli dui terzi, & vn quatto della libra, dunque toglieremo li dui terzi, & vn quatto degli baiocchi 24 valuta di vna libra con fare secondo si fece nel oncie 8 pigliando vn terzo per volta, che sarà baiocchi 16, & il quarto baiocchi 6, e queste due partite giunte con gli baiocchi 1104 valuta delle libre 46, in tutto faranno baiocchi 1126, e tanto valeranno le libre 46 oncie 11.

Libre 4 6 Oncie 1 1
baioc. 2 4

1 8 4
9 2

1 1 0 4
8
8
6

Scudi 1 1 . 2 6

Si-

Similmente se si dicesse libre 46, e oncie 5 a ragione di baiocchi 24 la libra, quanto montano? fatto il conto della valuta delle libre 46, che sarà baiocchi 1104, si faranno l'oncie 5, le quali perche sono composte da oncie 3, & oncie 2, cioè vn quarto, & vn sesto di vna libra, dunque toglieremo vn quarto, & vn sesto delli baiocchi 24 valuta d'vna libra, che l'vno sarà baiocchi 6, & l'altro baiocchi 4, & queste due partite giunte assieme con li baiocchi 1104 in tutto daranno la somma di baiocchi 1114, che ridotti in scudi diranno scudi 11, & baiocchi 14, e tanto valeranno le libre 46, oncie 5.

Libre	46 Oncie 5
	24
	184
	92
	1104
	6
	4
Scudi	11.14

Ancora se si dicesse libre 46, & oncie 6, à ragione di baiocchi 24, e quatrini 4 quanto montano? si farà, come le regole passate, cioè prima si multiplicheranno gli quatrini 4 con le libre 46 faranno quatrini 184, che ridotti in baiocchi faranno baiocchi 36, e quatrini 4, similmente si multiplicheranno gli baiocchi 24 per le dette libre 46, faranno la somma di baiocchi 1104, finalmente perche s'hanno da fare l'oncie 6, le quali sono la metà di vna libra dunque si piglierà la metà delli baiocchi 24, e quatrini 4, che sarà baiocchi 12, e quatrini 2, e giunti assieme congl'altri baiocchi peruenuti dalla valuta delle libre 46, in tutto daranno la somma di baiocchi 1153, e quatrini vno, che ridotti in scudi, saranno scudi 11, e baiocchi 53, e quatrini 1, è tanto valeranno libre 46 oncie 6 a ragione di baiocchi 24, e quatrini 4 la libra.

Libre	46 Oncie	6
baioc.	24	4
quatr.	184	
	36	4
	184	
	92	
	1140	4
	12	2
Scudi	11:53.	1

Seguono alcune valutationi circa le specie di Misura.

FAtemi questa raggione; il rubbio del grano si vende scudi 4, e baiocchi 80, si vuol sapere, quanto valeranno rubbia 46, e coppe 4, essendo vn rubbio coppe 8, si farà prima la valuta delli rubbia 46 a detta ragione di scudi 4, e baiocchi 80, importerà scudi 220, e baiocchi 80, dopo si faranno le coppe 4; le quali perche sono la metà d'vn rubbio, dunque toglieremo la metà delli scudi 4 è 80 valuta

luta d'vn rubbio che sarà scudi 2, e baiocchi 40, e questi giunti assieme con gli scudi 220, e 80 peruenuti dalle rubbia 46, in tutto darà la somma di scudi 223, e baiocchi 20, e tanto valeranno li rubbia 46, e coppe 4.

Rubbia	46 Coppe 4
Scudi	4. 80
	000
	368
	184
	220. 80
	2. 40
Scudi	223. 20

Ancora se si dicesse, si sono comprate rubbia 46, e coppe 2 di grano a detta ragione di scudi 4, e baiocchi 80 il rubbio si vuol sapere quanto montano? fatta, che sarà la valuta delli rubbia 46, che sarà scudi 220. 80, si faranno le coppe 2, le quali perche sono il quarto di vn rubbio, dunque toglieremo il quarto degli scudi 4, e 80 valuta d'vn rubbio, che sarà scudi vno, e baiocchi 20, e questo giunto assieme

sieme a gli scudi 220 . 80, valuta delle rubbia 46, in tutto darà la somma di scudi 222, e tanto valeranno rubbia 46, e cop. 2.

Rub.	46 Cop. 2
	4.80
	000
	368
	184
	220.80
	1.20
Scudi	222.00

Similmente se si dicesse rubbia 46, e coppe 6, a ragione di scudi 5, e baiocchi 20, quanto imontano? si farà il conto prima della valuta delle rubbia 46, importerà scudi 239, e baiocchi 20, dopo si faranno le coppe 6, le quali sono composte da coppe 4, e coppe 2, cioè metà, & vn quarto di vn rubbio, dunque toglieremo la metà, & vn quarto delli scudi 5 . 20, valuta di vn rubbio, che l' vna sarà scudi 2 . 60, & il quarto scudi 1 . 30, e queste due partite giunte assieme con la valuta delle rub-

rubbia 46, in tutto daranno la somma di scudi 243. 10, e tanto valeranno rubbia 46, e coppe 6.

Rub.	46 Cop. 6	
Scudi	5.20	
	000	
	92	
	230	
Scudi	239.20	
	2.60	
	1.30	
Scudi	243.10	

Sono stati comprati rubbia 46, e coppe 7 di grano a ragione di scudi 6, e baiocchi 48 il rubbio, si vuol sapere quanto montano? fatto il conto prima nelli modi detti della valuta delle rubbia 46 ritroueremo importare scudi 298, e baiocchi 8, si faranno le coppe 7, e perche quelle sono composte da coppe 4, 2, & 1, cioè metà, quarto, & metà d'vn quarto del rubbio, dunque toglieremo la metà, vn quarto, & la metà d'vn quarto delli scudi 6.

48,

48, valuta d' vn rubbio, che la metà sarà scudi 3. 24, il quarto scudo vno; e baiocchi 63, & la metà di questo quarto sarà baiocchi 81, e queste 3 partite giunte assieme con li scudi 298 : 8, valuta delli rubbia 46 in tutto daranno la somma di scudi 303, e baiocchi 75, e tanto valeranno le rubbia 46, e coppe 7.

```
Rub.        4 6  Cop. 7
          6 4 8
        ---------
          3 6 8
        1 8 4
      2 7 6
      ------------
      2 9 8 . 9 8
          3 . 2 4
          1 . 6 2
              8 1
      ------------
Scudi 3 0 3 . 7 5
```

Rubbia 46, e coppe 5 a ragione di scudi 6, e 48 il rubbio quanto montano? ritrouata prima la valuta delle rubbia 46, che sarà scudi 298, e baiocchi 8 si faranno le coppe 5, le quali perche sono composte dalla metà, & vn quarto

della

della metà, dunque toglieremo la metà delli scudi 6 . 48, che sarà scudi 3 . 24, & un quarto di essa metà, che sarà baiocchi 81, e queste due partite giunte assieme con la valuta delle rubbia 46, in tutto darà la somma di scudi 302, e baiocchi 13, e tanto valeranno rubbia 46, e coppe 5.

Rub.	46	Cop. 5
	648	
	368	
	184	
	276	
	298.08	
	3.24	
	81	
Scudi	302.13	

Nel modo detto di sopra si potranno fare tutte le raggioni che potranno occorrere di qualsiuoglia specie di misura, come per esempio si volesse sapere some 46, e bocali 32 di vino a ragione di scudi 2, e baiocchi 40 la soma quanto montano? prima si farà il conto delle

delle some 146, importerà la somma di scudi 350. 40., dopo si faranno gli bocali 32, ma prima è di bisogno vedere di quanti bocali si fà la soma, perche vi è paese che si fà di bocali 48, altri di bocali 50, & altro di 40, & altri diuersi, hor noi piglieremo il più commune, cioè faremo la soma di bocali 48, della quale gli bocali 32, che douemo fare sono la metà, & vn sesto, dunque toglieremo la metà delli scudi 2. 40 valuta di vna soma. sarà scudo 1. 20, & il sesto sarà baiocchi 40, e queste due partite giunte assieme con gli scudi 350, e baiocchi 40, valuta delle some 146, in tutto sarà la somma di scudi 352, e tanto valeranno le some 146, e bocali 32, e nel medesimo modo si potranno fare tutte sorti di mercantie.

✠ ✠ ✠
✠ ✠
✠

Some	146	Bocali	32
Scudi	2.40		
	000		
	584		
	292		
	350.40		
	1.20		
	40		
Scudi	352.00		

Seguono alcune Regole circa il tanto per cento, quali si douriano fare, per la Regola del 3, ma perche questo modo, e più breue, e facile, mi è parso di mostrarlo, che sarà il seguente.

DOuendosi fare alcuna ragione circa il tanto per cento, si multiplicherà prima la sorte della mercantia, per il prezzo, che vale il 100, e di quello ne verrà se ne taglieranno due figure a man destra, quello che resterà verso man sinistra, sarà la sua valuta.

Con questo però, che se la mercantia valesse a

se a tanti scudi il cento, le figure rimaste a man sinistra saranno di scudi, se si fusse venduta a ragione di tanti paoli il 100, sarebbono paoli, e così d'ogni altra sorte di moneta, di modo che le figure a man sinistra saranno dell'istessa natura di quello, che la detta mercantia vale il 100 V. G. si sono vendute libre 234 d'vna certa mercantia a ragione di scudi 12 il 100, si vuol sapere quanto montano? sempre si moltiplicheranno le libre 234 per li scudi di 12, daranno la somma di 2808, alla quale si come s'è detto di sopra, tagliaremo due figure, a man destra, restarà a man sinistra 28, e perche la valutà del cento della mercantia è stata di scudi, dunque questo numero 28 rimasto a man sinistra sarà di scudi, e quelle figure tagliate a man destra, saranno baiocchi 8, di modo che la valuta delle libre 234 a ragione di scudi 12 il 100, sarà scudi 28, e baiocchi 8, come meglio per l'esempio si vede.

Libre	234	
Scudi	12	Il cento
	468	
	234	
Scudi	28|08	

Similmente se si dicesse libre 280 a ragione di paoli 15 il cento quanto montano? si moltiplicheranno prima le libre 280 per li paoli 15, daranno la somma di 4200, alla quale come s'è detto di sopra tagliaremo due figure a man destra, restarà a man sinistra il numero 42, e perche la valuta della mercantia è stata di paoli, dunque questo numero rimasto a man sinistra sarà di paoli, che dirà paoli 42, dunque le dette libre 280 a ragione di paoli 15 il 100 monteranno paoli 42.

Libre	2 8 0	
a paoli	1 5	Il cento
	1 4 0 0	
	2 8 0	
paoli	4 2 | 0 0	

Ancora se si dicesse libre 280 a ragione di baiocchi 15 il cento quanto montano? moltiplicate che saranno le libre 280 per li baiocchi 15, daranno la somma di 4200 alla quale per regola tagliatone due figure a man destra, restarà a man sinistra il numero 42, e perche

la

la valuta della mercantia è stata di baiocchi, dunque questo numero rimasto a man sinistra sarà di baiocchi, e baiocchi 42 valeranno libre 280 a ragione di baiocchi 15 il cento.

Libre	280	
baioc.	15	il cento
	1400	
	280	
baioc.	42 | 00	

Nel medesimo modo si farà, se si dicesse libre 280 a ragione di quatrini 15 il cento quanto montano? è multiplicare che faranno le libre 280 per li quatrini 15, darà il prodotto 4200, al quale tagliatone due figure a man destra, restarà a man sinistra 42, e perche la valuta del cento, è stata di quatrini, dunque il numero a man sinistra cioè 42 sara di quatrini, e tanto valeranno libre 280 a ragione di quatrini 15 il cento.

Libre 2 8 0
quatr. 1 5 Il cento

1 4 0 0
2 8 0

quatr. 4 2 0 0

Similmente se si dicesse libre 280 a ragione di scudi 4, e baiocchi 15 il cento quanto montano? fatto il prodotto della multiplicatione delle libre 280 per li scudi 4. 15, che sarà 11.62.00, a quello tagliaremo, secondo la regola due figure a man destra, restarà a man sinistra il numero 11.62, e perche la valuta della mercantia è stata di scudi, e baiocchi, dunque il numero 11.62 rimasto a man sinistra sarà di scudi, e baiocchi, che dirà scudi 11, e baiocchi 62, e tanto valeranno le libre 280.

Libre 280
scudi 4. 1. 5. Il cento

1400
280
1120

Scudi 11]62]00

Di alcune Regole circa tanto il migliaro.

QVando si dourà fare alcuna ragione circa tanto il migliaro, si multiplicherà la somma della mercantia, per il numero del prezzo, che valerà il migliaro, e di quello ne verrà se ne taglieranno tre figure à man destra, e quello che restarà a man sinistra, sarà il prezzo, che valerà detta mercantia, osseruando sempre il medesimo ordine, che si fece nel tanto per cento, cioè quel numero che restarà a man sinistra sempre essere della medesima specie della valuta del migliaro, per esempio, libre 4580 a ragione di scudi 15 il migliaro, quanto montano? in questo modo si farà; si moltiplicheranno le libre 4580 per gli

ſcudi 15, darà il prodotto 68700, al quale, ſi come ſi è detto, taglieremo tre figure di man deſtra, reſterà a man ſiniſtra il numero 68, e perche il prezzo del migliaro è ſtato di ſcudi dunque diremo, che queſto numero 68 ſarà di ſcudi, e quelle figure di man deſtra ſaranno baiocchi 70, di modo, che libre 4580 monteranno ſcudi 68. 70.

Libre	4 5 8 0
	1 5
	2 2 9 0 0
	4 5 8 0
Scudi	6 8 | 7 0 0

Similmente ſe ſi diceſſe, libre 4580 a ragione di paoli 25 il migliaro quanto montano? ſi multiplicheranno prima le libre 4580 per li paoli 25, ne verrà il prodotto 114500, al quale, tagliatone le tre figure di man deſtra, reſtarà a man ſiniſtra il numero 114, e perche il prezzo del migliaro è ſtato di paoli, dunque il numero 114 rimaſto a man ſiniſtra ſarà di paoli, & il 5, che reſta a man deſtra, ſarà di baiocchi.

[illegible] e mezzo, che ridotti in scudi, sarà scudo 1. baiocchi 14. e quattrini 2. e mezzo.

Libre	4 5 8 0
baioc.	4 2 5

2 2 9 0 0
9 1 6 0

baioc.	1 1 4 | 5 0 0

scudo	1. 14. 2 $\frac{1}{2}$

Similmente, se si dicesse, quanto montano libre 4580 a ragione di scudi 4. e baiocchi 25 il migliaro? multiplicate che saranno le libre per li scudi 4. 25 cioè per baiocchi 425, darà il prodotto 1946500, alla qual somma tagliarone, si come comanda la regola, le tre figure di man destra, restarà a man sinistra 1946. e perche la valuta del migliaro, e di baiocchi, dunque il numero 1946. rimasto a man sinistra, sarà di baiocchi, che ridotti in scudi saranno scudi 19. baiocchi 46. e quatrini doi, e mezzo, e tanto valeranno le libre 4580.

Libre 4 5 8 0
4 2 5

2 2 9 0 0
9 1 6 0
1 8 3 2 0

baiocchi 19 4 6 | 5 0 0

scudi 1 9 . 4 6 . 2 $\frac{1}{2}$

Regole breue circa gli Cenzi.

Nell'operatione delli censi, si dourà tenere la medesima regola, che s'è fatta nel tanto per cento, cioè si multiplicheranno gli scudi, che si donano a cenzo, per la ragione, che deuono guadagnare per cento, & al prodotto tagliarne due figure a man destra, il numero che restorà a man sinistra sarà il frutto che guadagnerà in vn anno la sõma delli scudi, che si donarono, osseruando però, che quando al i scudi seguitano baiocchi, tanto nelli scudi, che si donano, quanto nel frutto, che si vuole, che si guadagni per cento, allora quel numero che

resta.

restarà a man sinistra sarà di baiocchi, ci seruiranno per esempio le sottoscritte operationi.

Si sono dati a cenzo scudi 240 a ragione di 7 per cento, si vuol sapere, quanto fruttano in vn anno, in questo modo faremo, multiplicheremo gli scudi 240 per 7, darà il prodotto 1680, al quale tagliatone due figure a man destra, si come insegna la regola, restarà a man sinistra il numero 16, & perche si sono multiplicati solamente scudi, dunque diremo questo numero 16 essere di scudi, & il numero rimasto a man destra essere baiocchi 80, di modo che, gli scudi 240 a detta ragione di 7 per cento, fruttarà per vn anno scudi 16. 80.

scudi	2 4 0
	7
scudi	1 6 | 8 0

Si sono dati a cenzo scudi 240 a ragione di scudi 6 è mezzo per cento, si vuol sapere quanto fruttano in vn anno, per cagione gli [illegible] potremo seruirci di baiocchi 50 per il mezzo scudo, & in questo modo multiplicheremo li scudi 240 per li scudi 6. 50, darà il prodot-

to

do 1 56000, al quale tagliarone le due figure a man destra, restarà a man sinistra il numero 1 560, e perche sono stati multiplicati baiocchi; dunque questo numero 1 560 rimasto a man sinistra sarà di baiocchi, che ridotti in scudi saranno scudi 15. baiocchi 60, e tanto frutteranno gli scudi 240 à detta ragione di 6, e mezzo per cento.

Scudi 2 4 0
a ragione 6 . 5 0

0 0 0
1 2 0 0
1 4 4 0

baioc. 1 5 6 0|0 0

Scudi 1 5 . 6 0

Similmente se si dicesse, scudi 240, e baiocchi 50 a ragione di 7 per cento quanto fruttano per vn anno? si farà come la passata, moltiplicati che saranno li scudi 240. 50, per il 7, darà il prodotto 168350, al quale tagliatone due figure a man destra, resterà a man sinistra il numero 1683, & perche stessa multipli-

catio-

gatione delli scudi vi sono mescolati baiocchi; dunque il numero 1683 rimasto a man sinistra sarà di baiocchi, che ridotti in scudi dirà scudi 16, e baiocchi 83, e perche nelle figure tagliate a man destra, vi resta il numero 5, di quello ne toglieremo la metà, che sarà tanti quatrini, cioè quatrini 2, e mezzo, onde diremo, che gli detti scudi 240. e 50 a detta ragione di 7 per cento fruttano per vn anno scudi 16, baiocchi 83, e quatrini 2, e mezzo.

Scudi 240.50

7

baioc. 1683|50

scudi 16.83.2 $\frac{1}{2}$

Si sono dati a cenzo scudi 240. 50 a ragione di 7. 50 per cento, si vuol sapere, quanto fruttano in vn anno? multiplicati, che saranno li scudi 240. 50, per 7. 50, come puri numeri daranno la somma di 18037500, alla quale tagliatone due figure, come insegna la regola, restarà a mã sinistra il numero 180375, e perche sono stati multiplicati due volte li baioc-

baiocchi, dunque sarà di bisogno a questo numero 18037 tagliar le altre due figure à man destra, restarà a man sinistra il numero di baiocchi 1803, e tanti baiocchi renderanno li scudi 240. 50 a detta ragione di 7. 50, per cento, che ridotti in scudi faranno scudi 18. baiocchi 3, e quatrini 3, e mezzo.

scudi 240.50
7.50

00000
12025 0
16835 0

18|03|75|00

scudi 18. 3. 3 $\frac{1}{2}$

Nel modo sudetto si faranno tutte le ragioni de censi, che potriano occorrere, per sapersi il frutto d'vn anno, ma volendosi sapere il frutto di più tempo d'vn anno, si osseruerà la regola, si come nelle seguenti è manifesto.

Douendosi vedere, che cosa frutta alcuna quantità di scudi, per più tempo d'vn anno, si fa-

si farà nel modo detto di sopra, solo che, finita che sarà l'operatione per vn anno, all'hora il prodotto si multiplicherà per tutti gl'anni, che si vorrà sapere V. G. habbiamo data a cenzo scudi 360 a ragione di 6 per cento, si vuol sapere, quanto fruttano per anni 3. e multiplicati che saranno gli scudi 360 per il 6, & ritrouato il frutto di vn anno, che sarà scudi 21. 60, questo numero multiplicheremo per l'anni 3, daranno la somma di scudi 64. 80, e tanto sarà il frutto delli scudi 360 a ragione di 6 per cento, per anni 3.

scudi 360
a ragione 6 per cento, per ani 3

21.60
3

scudi 64.80

Similmente se si dicesse scudi 360 a ragione di 6 per cento, quanto fruttano per anni 3, e mesi 6, ritrouato prima il frutto dell'anni 3, si come si fece nella passata, si farà dopo il frutto delli mesi 6, li quali perche sono la metà dell'anno, dunque toglieremo la metà delli scu-

li scudi 21.60 frutto d'vn anno, che sarà scudi 10.80, & questa somma giunta assieme col frutto delli anni 3. in tutto darà la somma di scudi 75.60, e questo sarà il frutto delli scudi 360 a detta ragione di 6 per cento per anni 3, e mesi 6.

scudi	3 6 0
	6
	2 1 6 0
	3
	6 4 . 8 0
	1 0 . 8 0
scudi	7 5 . 6 0

Nel modo sudetto si farà se si dicesse per mesi 4, mesi 5, mesi 7, mesi 8, mesi 9, mesi 10, così va discorrendo, come si fece nelle libre, & oncie, si anco quando occorresse fare con li giorni, sempre si piglierà la parte, che sarà più commoda, lasciando l'operatione al giuditio del buon prattico, che troppo sarei prolisso in voler porre tutte l'operationi, che potessero occorrere, ponerò solamente vn opera-

peratione sola con la quale si potrà reggere nell' operatione dell' altre, essempio.

Scudi 360 a ragione di 6 per cento per anni 3 mesi 5, e giorni 10 quanto fruttano? si farà in questo modo, ritrouato il frutto d'vn anno che sarà scudi 21. 60, si farà per anni 3 importera scudi 64. 80, dopo si faranno li mesi 5 li quali perche sono il terzo, & il quarto del terzo, dunque si pigliera il terzo delli scudi 21. 60 frutto d'vn anno, che sarà scudi 7. 20, & il quarto d'esso terzo, che sara vn scudo, e baiocchi 80, finalmente, perche resta da fare li giorni 10, li quali sono vn terzo di vn mese, dunque toglieremo vn terzo di questo scudo vno, 80, frutto di vn mese, che sara baiocchi 60, e sommate assieme tutte queste partite, faranno la somma di scudi 74. 40, e tanti scudi frutteranno li detti scudi 360 a ragione di 6 per cento, per anni 3, mesi 5, e giorni 10, e nel medesimo modo si potranno fare tutte l'altre partite, nelle quali occorresse fare il frutto delli giorni.

scudi 3 6 0

6

---

2 1 6 0

3

---

scudi 6 4 8 0

7 2 0

[illegible] 8 0

6 0

---

scudi 7 4 4 0

Breuissima regola per conoscere da vn tempo ad vn altro, quanto tempo è trascorso.

ET acciò meglio si possa conoscere, che tempo è passato dalla fondatione del censo fino al giorno, che si doura estinguere, s'è posto il seguente modo; prima si assettera l'anno dell'Incarnatione, che correua in quel tempo, che si fondò il censo, assieme col suo mese, e giorno, in questo modo però, che se si hauesse fondato nel mese di Marzo, posto che sara il numero dell'anni correnti, si vedra, da Gennaro fino a detto mese di Marzo, quanti

mesi sono scorsi dicendo: Gennaro, Febraro, e Marzo, ritrouueremo mesi 3, e questo poneremo appresso gl'anni correnti, incontro del quale poneremo li giorni di detto mese di Marzo; sopra di quest'anni correnti, mesi, e giorni, se li metterà l'anno che correrà, mese, e giorno, nelli quali si vorrà estinguere il censo, si come si fece, nell'anno, che si fondò, auuertendo, quando si conteranno gli mesi, da Gennaro, se si includerà il mese della fondatione, ancora si dourà includere il mese dell'estintione; ma se quel tempo si escluderà, ancora questo tempo si dourà escludere, hor facciasi, come si vuole, ò in quello, ò in questo modo sempre il conto riuscirà bene; e posto che sarà il tempo vn sotto l'altro, si come s'è detto, si sottrarrà come puri numeri, e quello resterà sarà il tempo trascorso, come meglio per l'esempio mi farò manifesto V. G. poniamo fusse stato fondato vn censo nel 1654 a 24 di Decembre, e si volesse estinguere nel 1658 a 16 d'Ottobre, si ricerca sapere, quanto tempo è trascorso; prima si assetterà l'anno 1658, appresso del quale se gli ponerà il mese di Ottobre in questo modo, vedasi da Gennaro fino al mese d'Ottobre quanti, mesi sono scorsi, ritrouueremo essere scorsi tutti questi

mesi, cioè Gennaro, Febraro, Marzo, Aprile, Maggio, Giugno, Luglio, Agosto, Settembre, & Ottobre, che tutti sono mesi 10, questo 10 lo poneremo appresso il 1658 all'incontro del quale gli poneremo li giorni 16 in questo modo starà 1658. 10. 16, sotto del quale collocaremo il 1654, e perche dice a 24 di Decembre, di nuouo contaremo da Gennaro fino a Decembre quanti mesi sono scorsi, i quali trouaremo mesi 12, questo poneremo sotto al 10, finalmente sotto li giorni 16 gli poneremo li giorni 24 di detto mese di Decembre, così starà l'esempio, come si vede segnato,

Anni correnti	1658.	10.	16
	1654.	12.	24.
	3.	9.	22.

E poste nel modo sopradetto si sottrarrà l'vna partita dall'altra, restarà anni 3, mesi 9, e giorni 22, e tanto tempo sarà scorso.

Ma se si hauesse contato da Gennaro, fino al mese di Decembre, & Ottobre, e quelli mesi non si hauessero incluso, l'operatione in quest'altro modo starà.

Anni correnti	1658.	9.	16
	1654.	11.	24
	3.	9.	22

Che chiaramente si vede essere rimasto il medesimo tempo di prima, di modo che facciasi nel modo che si vuole, sempre l'operatione riuscirà l'istessa, e questo basti in quanto all'operatione del moltiplicare, seguiremo altre regole circa la moneta dalla Città di Fano, e Stato d'Vrbino.

D'AL-

D' ALCVNE REGOLE

FATTE, PER LA CITTA' DI FANO, E STATO D' VRBINO.

ESSendo peruenuto all' orecchie del Sig. Capitan Giacomo Torelli Nobile Fanese, mio padrone singolarissimo, al quale insieme con due suoi Figliuoli Sig. Paolo, e Sig. Malatesta, furono dati da me alcuni principij Arismetici, e spiegati alcuni libri di Euclide, che io staua componendo questa picciola Operetta, mi fù commandato dal medesimo Signore, che in essa volessi fare qualche mentione della moneta del Ducato d' Vrbino, e suo stato, non spendendosi in detta Città di Fano altro, che detta moneta; Io ritrouandomi molto obligato a detto Signore; si anco per l' affetto contratto da me con quella Citta, in quello spatio di due anni di tempo, che iui dimorai, son stato constretto a seruirlo, tanto maggiormente, che ridondaua in benefitio di detta Città, mi dispiace ben sì di non hauer

hauto talento di seruirlo alla pienezza del suo merito, ma credo, che la sua gentilezza gradirà l'animo grande, che ho di seruirla; è per dimostratione di ciò, ho fatto le seguente regolette circa detta moneta.

La moneta, che corre nella Città di Fano, e Stato d'Vrbino, e assai differente dalla moneta Papale, vero è, che si tratta a scudi, e baiocchi, e quatrini, & ogni cento baiocchi fanno vn scudo, non è però il scudo di dieci paoli, ma di dieci giulij, perche vi è grandissima differenza dal giulio d'Vrbino al paolo, come meglio diremo nelle seguenti regole, di modo che la detta moneta ha diuersi nomi: come scudi, fiorini, giulij, grossi, bolognini, baiocchi, sesini, & quatrini.

Il scudo è di diece giulij, 20 grossi, 100 baiocchi, 60 bolognini boni però, perche vi sono li bolognini buoni, e cattiui, delli cattiui ce ne vogliono bolognini 63, & vn sesino.

Il fiorino è di 40 bolognini, cioè baiocchi 66 $\frac{2}{3}$, il giulio è di due grossi 6 bolognini buoni, sesini 25, è baiocchi 10, e quatrini 50, il grosso, è di bolognini 3 buoni, ò quatrini 25, il grosso cattiuo, e di sesini 12, il bolognino bono è di quatrini 8 $\frac{1}{[illegible]}$, & il catti-

no è di quatrini 8, che contiene 4 sesini,
Il sesino è di doi quatrini.

Ancora si deue sapere, che la moneta Papale è la metà più della moneta Ducale, perche ogni dieci giulij Papali fanno giulij 15 Ducali.

E la moneta Ducale è vn terzo meno della moneta Papale, perche 15 giulij Ducali fanno solamente 10 giulij Papali, di modo che per fare vn scudo Ducale bastano solo paoli 6 $\frac{2}{3}$ e per fare vn scudo Papale ce ne vogliono giulij 15 Ducali, & in questo modo è chiaro, che il scudo Ducale è vn terzo meno del scudo Papale, & il giulio Ducale, e vn terzo meno del Papale, si anco l'altre monete inferiori, dunque essendo vn giulio grossi dui buoni, ò pure bolognini 6 buoni, ò sesini 25, ò quatrini 50, acciò che detta moneta arriui ad vn paolo ce ne vogliono grossi 3 buoni, bolognini 9 buoni, sesini 37, e mezzo, e quatrini 75, che tanto vuol dire grossi 3 buoni, ò bolognini 9 buoni, quanto sesini 37, e mezzo, ò quatrini 75, & ogni somma di queste monete sarà eguale ad vn paolo, che tutto fa il medesimo; onde per ridurre detta moneta, ci seruiremo delle sottoscritte regole.

Modo di ridurre la moneta Papale, in moneta Ducale.

PER ridurre la moneta Papale, in moneta Ducale sempre alla moneta Papale li giungeremo la sua metà, e la somma ne verrà farà moneta Ducale, V. G. volendo fare di scudi 10 Papali, tanta moneta Ducale toglieremo la metà delli scudi 10, che saranno scudi 5, e questo numero giunto al medesimo 10 farà 15, e tanti scudi Ducali saranno li scudi 10 Papali, e nel medesimo modo si farà, se si havesse dato paoli 10, ò baiocchi 10, ò pure quattrini 10 Papali, che haverebbono fatto giulij 15, baiocchi 15, ò quattrini 15 Ducali, di modo che sia qualsivoglia sorte di moneta Papale sempre giungeremo la metà di essa moneta alla medesima, la somma ne verrà farà di moneta Ducale, como nel esempij sotto scritti si vede.

Scudi	10	Papali	paoli	8	Papali
	5			4	
Scudi	15	Ducali	giulij	12	ducali

ba-

baioc. 10 Papali	quat. 10 Papali
5	5
baioc. 15. Ducali	quat. 15 Ducali

In vn altro modo si farà per ridurre la moneta Ducale in moneta Papale, cioè si moltiplicherà la moneta Ducale per 2, e del prodotto se ne cauerà il terzo, quello ne verrà, sarà moneta Papale, V. G. volendo fare di scudi 15 Ducali, tanta moneta Papale, moltiplicheremo gli scudi 15, per 2, ne verrà il prodotto 30, del quale cauatone il terzo, che sarà 10, tanti scudi Papali saranno li scudi 15 Ducali.

O pure faremo in quest'altro modo sottrarremo il terzo d'essa moneta Ducale, quel che restarà sarà moneta Papale, V. G. delli scudi 15 Ducali, cauatone il terzo, che sarà 5 restarà 10, e tanti scudi Papali saranno li scudi 15 Ducali.

Scudi 15 Ducali	scudi 15 Ducali
5	2
	30
Scudi 10 Papali	scudi 10 Papali

Mo-

Modo di ridurre li bolognini à quatrini, e farne baiocchi.

PER ridurre li bolognini a quatrini, sempre si multiplicheranno per 8, il prodotto sarà di quatrini, dopò per ridurli a baiocchi, si farà, come s'è detto della moneta Papale nel operatione di ridurre quatrini a baiocchi V. G. volendo ridurre bolognini 30 à quatrini; moltiplicheremo li detti bolognini per 8 darà la somma di quatrini 240, che ridotti in baiocchi saranno baiocchi 48.

bolognini	30
	8
quatrini	240
baioc.	48

Modo di ridurre scudi in grossi.

PER ridurre scudi in grossi si multiplicheranno gli scudi per 2, & al prodotto se li giungerà vn zero, la somma ne verrà sarà di grossi V. G. volendo fare di scudi 15 tanti gros-

grossi, multiplicheremo li scudi 15 per 2, darà il prodotto 30, al quale giungendosi vn zero, si come s'è detto, farà il numero 300, e tanti grossi saranno li scudi 15.

scudi	1 5
	2
grossi	3 0 0

Modo di ridurre paoli in grossi buoni.

PER ridurre i paoli in grossi buoni sempre si multiplischeranno li paoli per 3, il prodotto sarà di grossi, esempio volendo fare di paoli 15 tanti grossi, multiplicheremo li paoli 15, per 3, ne verrà il numero 45, e tanti grossi saranno li paoli 15.

paoli	1 5
	3
grossi	4 5

Modo di ridurre scudi in fiorini.

PER ridurre li scudi in fiorini si farà nel medesimo modo, che s'è detto del ridur-

re la moneta Papale in la moneta Ducale, cioè si giungerà la metà delli scudi, alli medesimi scudi, quello ne verrà sarà numero di fiorini, V. G. volendo fare di scudi 20 tanti fiorini, torremo la metà delli scudi 20, che sarà 10, e questo giungeremo al medesimo 20, sarà 30, e tanti fiorini saranno li scudi 20.

scudi	2 0
	1 0
fiorini	3 0

Modo di ridurre scudi in bolognini buoni.

SI multiplicheranno li scudi per 6, & al prodotto se li giungerà vn zero, la somma sarà di bolongini buoni. V. G. volendo fare di scudi 15 tanti bolognini buoni, si multiplicheranno li scudi 15 per 6, farà il prodotto 90, al quale giuntogli vn zero si come s'è detto farà il numero 900, e tanti bolongini buoni saranno li scudi 15.

scudi	1 5
	6
bolognini	9 0 0

Vo-

Volendosi però li detti scudi 15 ridurre a bolognini cattiui sarà di bisogno prima ridurli in baiocchi, con giungerci due zeri sarà baiocchi 1500, e dopo in quatrini, con multiplicarli, per 5 saranno quatrini 7500, delli quali finalmente se ne dourà cauare l'ottauo, perche ogni 8 quatrini fanno vn bolognino, ne verrà il numero di bolognini 937, e sesini 2, ò quatrini 4, e tanti bolognini cattiui saranno li scudi 15.

scudi 15

1500

5

quatr. 7500

bolognini 937. 4

Modo di ridurre li giulii in bolognini buoni.

SI moltiplicheranno li giulij per 6 il prodotto sarà di bolognini V. G. se volessimo sapere giulij 15 quanti bolongini sono, faremo in questo modo multiplicheremo li giulij 15, per 6 darà il prodotto 90, e tanti bolognini

gnini buoni saranno li 15 giulij.

giulij	1 5
	6
bolognini	9 0

Modo di ridurre grossi in scudi.

PER ridurre li grossi in scudi, tagliaremo al numero delli grossi vna figura di man destra, e del numero rimasto a man sinistra ne pigliaremo la metà questo sarà il numero delli scudi peruenuti dalli grossi V. G. volendo fare di grossi 300 tanti scudi, tagliaremo la prima figura delli grossi 300 di man destra, resterà a man sinistra il numero 30, del quale ne cauaremo la metà, che sarà 15, e tanti scudi saranno li grossi 300.

grossi	3 0 | 0
scudi	1 5

Modo di ridurre grossi buoni in paoli.

PER ridurre grossi buoni in paoli, toglieremo il terzo delli grossi, quello ne verrà

sarà

sarà numero di paoli, V.G. volendo fare di di grossi 45 tanti paoli, toglieremo il terzo delli grossi 45, che sarà 15, e tanti paoli saranno li grossi 45.

grossi	4 5
paoli	1 5

Modo di ridurre fiorini in scudi.

PER ridurre li fiorini in scudi si farà in due modi, sicome si fece nel fare la moneta Ducale in moneta Papale, il primo modo si moltiplicheranno li fiorini per doi, e di quel che ne verrà se ne cauerà vn terzo, e questo sarà numero di fiorini, V.G. volendo fare di fiorini 30 tanti scudi, multiplicheremo il detto numero 30, per 2 darà il numero 60, del quale ne toglieremo vn terzo, che sarà 20, e tanti scudi saranno li fiorioni 30.

Il secondo modo sarà questo cioè toglieremo vn terzo delli fiorini 30, che sarà 10, e questo sottrarremo da esso 30, resterà 20, e tanti scudi saranno li fiorini 30, che tutto ritorna il medesimo.

fiori-

fiorini	3 0	fiorini	3 0
	2		1 0
	6 0	scudi	2 0
scudi	2 0		

Modo di ridurre bolognini buoni in scudi.

PEr ridurre li bolognini buoni in scudi sempre tagliaremo la prima figura di man destra delli bolognini, e del numero che resterà a man sinistra, se ne cauerà il sesto, il quale sarà numero di scudi peruenuti dalli bolognini boni, V. G. volendo fare di bolognini 900 tanti scudi, tagliaremo la prima figura di man destra del numero 900 resterà a man sinistra il numero 90, del quale cauatone il sesto, che sarà 15 questo sarà di scudi peruenuti dalli bolognini 900.

bolognini	9 0 | 0 buoni
scudi	1 5

Modo

Modo di ridurre bolognini cattiui in scudi.

IN questo modo faremo prima, ridurremo li bolognini in quattrini, si come vuole la regola con moltiplicarsi per 8, il numero che ne verrà si ridurrà in baiocchi, e dopo in scudi, quel che ne verrà, sarà numero di scudi peruenuto dalli bolognini V: G: volendo fare di bolognini cattiui 760 tanti scudi, moltiplicaremo prima li bolognini 760 per 8, farà la somma di 6080, e questi saranno quattrini, li quali ridotti in baiocchi, e dopo in scudi, saranno scudi 12, e baiocchi 16, e tanto saranno li bolognini cattiui 760.

bolognini	760	cattiui
	8	
quatrini	6080	
scudi	12.16	

Ritrouato il modo di ridurre la moneta, si potrà fare qualsiuoglia raggione proposta nel medesimo modo, che si è fatto della moneta Papale, onde per più chiarezza addurremo

 alcuni

alcuni quesiti circa la sopradetta moneta, che saranno li seguenti.

Si sono comprate libre 450 di seta a ragione di grossi 7 la libra, si vuol sapere quanto montano? e quanti scudi Papali importano? si farà in questo modo, e moltiplicheranno le libre 450. per li grossi 7 saranno il prodotto 3150, e tanti grossi importeranno le dette libre 450, delli quali ne toglieremo un terzo che sarà 1050 saranno tanti paoli, che tagliatone la prima figura di man destra diranno scudi 105 detta moneta Papale.

libre	450
	7
grossi	3150
paoli	105|0
scudi	105

A ragione di bolognini 5 la libra quanto montano libre 250? si moltiplicheranno le libre 450 per li bolognini 5 darà il prodotto di bolognini 2250, e tanto monteranno le dette libre 450, che ridotti in scudi Ducali saranno scudi 25.

libre

libre 4 5 0 scudi
    5 1 bolognini

2 2 5 0
       5

quatrini 2 8 0 5 0 0

scudi 3 6

Sono ſtate comprate libre 450 di vna certa mercantia à ragione di fiorini 3, e bolognini 16 la libra, ſi vuol ſapere quanto montano? queſt' operatione in due modi ſi potrà fare, il primo ſarà con ridurre li fiorini 3 à tanti bolognini, con moltiplicarli per 4, & al prodotto giungerci vn zero, ſarà bolognini 120, alli quali li giungeremo li bolognini 16 farà in tutto la ſomma di bolognini 136 fatto queſto ſi moltiplicheranno le libre 450 per li detti bolognini 136 darà il prodotto di bolognini 61200 che ridotti in fiorini con tagliargli la prima figura di man deſtra, e del numero rimaſto à man ſiniſtra pigliarne il quarto, ne verrà il numero di fiorini 1530, e tanto valeranno le libre 450 à detta ragione.

libre	4 5 0
bolognini	1 3 6
	2 7 0 0
	1 3 5 0
	4 5 0
bolognini	6 1 2 0 | 0
fiorini	1 5 3 0

Il secondo modo sarà, con moltiplicare prima le libre 450 per li bolognini 16, darà il prodotto di bolognini 7200, quali ridotti in fiorini nelli modi dati, saranno fiorini 180, dopo si moltiplicheranno li fiorini 3 con le dette libre 450, & il prodotto 1350 giunto assieme con li fiorini peruenuti dalli bolognini, in tutto daranno la somma di fiorini 1530, si come nella passata, è stato retrouato.

libre

dopo moltiplicheremo li quattrini 6 per le dette libre 450, ne verrà il prodotto di quattrini 2700, e questi giunti assieme con li quattrini peruenuti dalli bolognini, in tutto ne verrà la somma di quattrini 20700, che ridotti in scudi saranno scudi 41, e baiocchi 40, e tanto valeranno le dette libre 450.

libre 4 5 0
a bolognini 5 . 6

2 2 5 0
8

1 8 0 0 0
2 7 0 0

quattrini 2 0 7 0 0

scudi 4 1 . 4 0

In vn altro modo si potrà fare la sopradetta ragione, con ridurre li bolognini 5 tutti a quattrini, saranno quattrini 40, al qual numero giuntoli li quattrini 6, saranno quattrini 46 per li quali si moltiplicheranno le libre 450 similmente, ne darà il prodotto di quattrini 20700

si come si fece nella passata, di modo che di queste due operationi si potrà fare, quale meglio verrà commoda.

libre 4 5 0
quatrini 4 6

2 7 0 0
1 8 0 0

quatrini 2 0 7 0 0

Quanto sarà la valuta delle libre 450 a ragione di grossi 4, a quatrini 7 la libra? in questo modo faremo, moltiplicaremo prima li quatrini 7 per le libre 450, daranno il prodotto di quatrini 3150, li quali ridotti in grossi, saranno grossi 126, in questo modo però si ridurranno li detti quatrini in grossi, prima si ridurranno in baiocchi, che saranno baiocchi 630, delli quali gli ne toglieremo il quinto, che sarà 126 tanti grossi saranno li quatrini sudetti 3150, fatto questo si moltiplicheranno li grossi 4 con le dette libre 450, & il prodotto, che sarà grossi 1800 si giungerà con li grossi 126, peruenuti dalli quatrini 3150, in tutto daranno la somma di grossi 1926, che ridotti

in

in scudi nelli modi dati saranno scudi 96, e grossi 6, e tanto valeranno le dette libre 450.

libre	4 5 0
grossi	4 . 7
quatrini	3 1 5 0
baiocchi	6 3 0 8
grossi	1 2 6
	1 8 0 0
grossi	9 2
scudi	9 6

3 In vn altro modo si farà la sopradetta regola, se si riduranno li grossi 4 a quatrini, che saranno quatrini 100, alli quali aggiuntoli li quatrini 7 faranno quatrini 107, per li quali moltiplicate le dette libre 450, daranno il prodotto di quatrini 48150, che ridotti in scudi faranno scudi 96, e baiocchi 30, appunto quanto si fece nella regola passata.

D'alcuni quesiti, che si potranno sciogliere à mente, senza mettere penna in carta.

VAlendo la mercantia a ragione di vii grosso la libra si vuol sapere quanto valerà l'oncia? si risponderà che viene vn sesino l'oncia, ò pure dui quattrini, di modo che, quanti grossi vale la libra, tanti sesini valerà l'oncia.

Valendo la mercantia scudi 4 il 100, subito diremo che vale baiocchi 4, la regola sarà, quanti scudi vale il 100, tanti biocchi valerà la libra.

Valendo il cento della mercantia paoli vno, quanto valerà la libra, risponderemo, che vale mezzo quattrino la libra, di modo che per ogni paolo che valerà il 100, tanti mezzi quattrini valerà la libra.

Del medesimo modo sarà se si dicesse vale giulij 8 il cento quanto viene la libra, diremo che viene quattrini 4 Ducali, ò pure quattrini 4 Papali.

Valendo scudi 10 il migliaro la mercantia, si vuol sapere quanto viene il 100, diremo che viene paoli 10, trattandosi di moneta Papale, ma trattandosi di moneta Ducale verrà

verrà giulij 10 la libra, di modo che per ogni scudo, che valerà il migliaro, valerà vn giulio, ò vn paolo il cento, che se valesse scudi 24 il migliaro valerebbe paoli 24, ò giulij 24 il cento.

Ma se si dicesse valerando paolino il migliaro, quanto viene il cento, diremo che viene 10 baiocchi il cento, di modo che per quanti paoli che valerà il migliaro tanti baiocchi valerà il cento.

Similmente se fusse detto valendo scudo vno il migliaro, quanto viene la libra, subito diremo che viene mezzo quatrino la libra, dunque per quanti scudi, che valerà il migliaro tanti mezzi quatrini valerà la libra, e questo basta in quanto a detta moneta; douendosi fare altre ragioni si farà nel modo che s'è detto della moneta Papale, che facilmente si potrà arriuare con vn poco di giuditio; seguiteremo in tanto la quinta operatione del partire.

DEL PARTIRE

OPERATIONE QVINTA.

IL Partire, ò diuidere non è altro, che ritrouare vn numero, il quale contenga tant' vnità, quante volte il numero, che s'ha da partire contiene il partitore, V. G. volendo diuidere questo numero 8 per 2 ne verrà 4, il quale contiene quattro vnità, perche il numero 8 contiene il partitore 2 quattro volte, al qual numero ritrouato li daremo nome di quotiente, perche dimostra, che il numero 2 sia contenuto dal numero 8 quattro volte.

Molti sono gli modi di partire, ritrouati da prattici, il primo si chiama per colonna, ò per testa, ò pure per tauoletta, il secondo per danda, il terzo per scapezzo, il quarto per ripiego, & il quinto per galera, ò batello, & innanzi, che a detti modi di partire veniamo è da notare due regole generali, la prima sara, che il primo numero del partitore non puol entrare nel numero da partirsi più di 9 volte,

volte, ancor' che gli potesse entrare 10, 11, ò 12 volte, la seconda sarà, che il numero che auanzara finita l'operatione, doura essere minore del partitore, del quale se ne creara vn rotto, come appresso diremo.

Del partire per Colonna.

IL Partire per colonna, testa ò tauoletta in questo modo si farà, si piantarà il numero che si dourà partire, in carta, a man sinistra, à destra del quale se li ponerà il partitore, e si vedrà quante volte entrarà nel primo numero della sinistra del numero da partirsi, e caso che non entrasse in quel primo numero, se li giungerà il secondo, nelli quali numeri gionti assieme si vedrà, si come habbiamo detto, quante volte entrarà il detto partitore, e tirata vna linea sotto esso numero da partirsi, sotto d'essa se li ponerанno le volte, che detto partitore entrarà in esso numero da partirsi, e l'auanzo si giungerà con la figura che seguita a man destra, e di nuouo in questo numero si vedrà quante volte entra il detto partitore, e quelle similmente poneremo sotto essa linea appresso il numero delle volte prima entrato, facendo il simile, fin che non resta altra figura

del

del numero da partirsi, che più chiaro nel essempio s'intenderà: hor poniamo hauessimo da partire il numero 89742, per 6, piantati che saranno li numeri, come s'è detto, e nel modo, che si vede.

6	8 9 7 4 2
	1 4 9 5 7

Prima si vedrà il partitore 6 quante volte entrarà nel numero 8, prima figura di man sinistra del numero da partirsi, in questo modo si dirà, 6 in 8 entra vna volta, e questo numero 1 si ponerà sotto la linea detta, e perche del numero 8 è auanzato 2, questo giungeremo col 9, farà 29, e di nuouo diremo il 6 in 29 entra 4 volte, il quale poneremo sotto la linea appresso l'vno, che prima si pose, verso man destra, e perche dal 29 è rimasto 5, il giungeremo col numero 7 fara 57, nel quale similmente diremo quante volte il 6 vi entrarà, e ritrouveremo entrarci 9 volte, e questo si come l'altri numeri, poneremo sotto la linea, verso man destra, e perche dal numero 57, e auanzato 3 questo lo giungeremo col numero 4, che segue appresso, farà 34, nel quale ritro-

troueremo il 6 entrarui 5 volte, e ponendo questo 5 sotto la linea nel suo luogo, il numero 4 auanzato del 34 lo giungeremo col 2, vltima figura del numero da partirsi, sarà 42, finalmente in questo numero ritroueremo il 6 entrarui 7 volte, e ponendo questo 7 sotto la linea al suo luogo, si come si è fatto dell'altri numeri finiremo l'operatione, & riguardando il numero sotto la linea, ritroueremo essere 14957, e tanto ne viene, volendo partire il numero 89742 per 6, e nel medesimo modo si potranno fare tutte l'altre operationi, douendosi partire per vna figura sola, e che non eccede il partitore il numero di diece, quando altramente, sarà di bisogno seruirci delle operationi, che seguiranno.

Modo di partire per Danda.

IL partire per danda non solo e men laborioso dell'altri, ma più facile à capirsi, più breue, e più commodo per la regola del 3, si anco occorrendo farsi errore, facilmente si potrà emendare, senza che l'operatione si facesse di nuouo, il che non si potrebbe fare nell'altri modi; vien detto per danda, perche occorre spesse volte dire, diamoli tal numero,

mero, e quando il partitore non entra di nuo-
uo si ritorna a dire, diamoli il tale, di modo
che sempre facendo detta operatione si haue-
rà in bocca diamoli, & per questa ragione
vien detto per Danda.

Il modo che si dourà tenere in questa ope-
ratione sarà questo; piantato che sarà il nume-
ro da partirsi, all' incontro d'esso a man destra
si farà vna linea sopra della quale si colloche-
rà il partitore, e dopo si vedrà la prima figu-
ra del partitore, di man sinistra, quante volte
entrarà nella prima figura del numero da par-
tirsi, verso man sinistra, e caso che non potes-
se entrare in questa prima figura, si giungerà
essa prima con la seconda, e nel numero com-
posto di dette due figure, si vedra quante vol-
te entrarà detta prima figura del partitore, au-
uertendo sempre, che dourà restare di detto
numero da partirsi, oltre le volte che entrerà
detta figura del partitore, tanto numero,
quanto basterebbe ad entrarci tante volte le
altre figure, che restano del partitore, quan-
te volte essa prima figura sarà entrata, e ritro-
uato il numero delle volte, che detta prima
figura entrarà, quello si segnerà sotto la linea
fatta sotto il partitore, e per questo numero si
moltiplicheranno tutte le figure del partitore,

vna per vna, andando sempre sottrahendo il numero, che auanzarà più delle decine di ciascheduna moltiplicatione, dal numero da partirsi, e le decine che auanzeranno di detta sottrattione, si giungeranno con la moltiplicatione della seconda figura del partitore, e per conoscere la prima figura, della quale si dourà cauare il primo numero della moltiplicatione, dal numero delle volte per la prima figura del partitore, si dourà tenere questa regola, si conteranno le figure del partitore, dopo se ne conteranno altre tante del numero da partirsi, incominciando da man sinistra da quel numero, nel quale entrò la prima figura del partitore, & andando verso man destra doue terminerà detto numero, da quello si incomincierà à fare la prima sottrattione, la seconda dopo si farà dalla seconda figura verso man sinistra, facendo sempre il medesimo co' l'altre figure, che seguitano, che meglio nel esempio si farà manifesto; poniamo si hauesse da partire il numero 34710 per 65, piantati che saranno i numeri si come s'è detto di sopra, e nel modo, che si vede.

34

6 5

3 4 7 1 0 ———

Incominciando dal 6 numero del partitore dicendo il 6 nel primo numero 3, del numero da partirsi, non può entrare, ma a quello giungeremo il 4, farà 34, nelquale il detto numero 6 entra, 5 volte, e questo 5 poneremo sotto della linea fatta, sopra della quale vi sta il partitore, dopo perche le figure del partitore sono 2, conteremo due figure del numero da partirsi, incominciando dal numero doue entrò il 6, che terminerà al numero 7, sotto di questo faremo vn ponto, fatto questo, moltiplicheremo il numero 5 delle volte con il numero 5 figura prima del partitore, farà 25, il quale si dourà cauare dal numero segnato 7, del numero da partirsi, e perche non si può cauare, dunque li daremo, ò pure prestaremo, due decine al numero 7 farà 27, dal quale cauatone il numero 25 restarà 2, e questo 2 poneremo sotto esso 7, e porteremo innanti due decine, perche l'hauemo prestato al numero 7, dopo moltiplicheremo il numero 5 delle volte, che entrò il numero 6 con esso 6 farà 30, al quale giungeremo quella decina porta-

ta inanzi ſarà 32, e queſto numero cauaremo dal numero 34 del numero da partirſi, reſterà 2, e queſto ſimilmente laſciaremo ſotto il medeſimo 34, e ſarà finita queſta prima operatione, ſi come nell'eſempio ſi dimoſtra.

6 5

3 4 7 1 0

2 1 2 5

Fatta la prima operatione inanzi che veniamo alla ſeconda, è di biſogno calare il numero 1 del numero da partirſi, e quello ponerlo al incontro del numero 22 rimaſto della prima operatione, farà il numero 221, ſupponendoſi i numeri che vi ſtanno di ſopra non eſſerui più, e paſſando alla ſeconda operatione diremo, il medeſimo 6 del partitore, quante volte entra nel numero 22, quello ſimilmente ritrouaremo entraui 3 volte, & queſto 3 di nuouo poneremo ſotto la linea appreſſo il primo 5, verſo man deſtra; ſimilmente ſi dirà 5 via 3 fa 15, il quale ſi cauerà dal numero 1 vltimamente calato, e diremo che non ſi può cauare, ma donandoli vna decima farà 11, dal quale ne meno ſi potrà cauare il numero 15, dunque gli preſtaremo due decine farà 21 dal

quale

quale cauatone il 15, restarà 6, quello lascieremo sotto esso 1, e perche l'habbiamo prestato due decine, quelle le serberemo, e ritornando al numero 3 vltimamente ritrouato, lo moltiplicheremo col 6 del partitore, farà 18, al quale giungendo le due decine serbate farà 20, il quale sottratto dal numero 22 resterà 2, e questo ponendolo sotto esso 22, sarà finita la seconda operatione che starà nel modo, che di sotto si vede.

					6	5
3	4	7	1	0		
	2	2	1		5	3
		2	6			

Fatta questa seconda operatione si calerà il zero appresso il numero 26 rimasto, si come si fece nella prima operatione, darà il numero 260, e di nuouo diremo, il numero 6 del partitore quante volte entra nel numero 26, ritrouaremo entrarui 4 volte, il quale poneremo sotto la linea, doue si posero l'altri due numeri entrati, & ritornando al medesimo 4, quello moltiplicheremo col 5 del partitore, dicendo 4 via 5, fa 20, il quale si dourà cauare dal zero, e perche non si può, ne meno

prestandoli vna decina, dunque gli prestaremo due decine farà 20, dal quale cauatone il 20 restarà o, e questo poneremo sotto esso zero, e perche l' habbiamo prestato due decine, dunque porteremo innazi due decine, e finalmente moltiplicandosi il 4 con il numero 6 del partitore, farà 24, al quale giungendoli le due decine portate innanzi, farà 26; e questo cauato dal numero 26 del numero da partirsi, resta o, e perche non resta altra figura da calarse, sarà finita l'operatione, e ritrouueremo sotto la linea il quotiente 534, e tanto ne verrà a voler partire 34710 per 65, così starà tutto l'esempio.

```
3 4 7 1 0        65
  2 2 1 1       ----
   2 6 0        534
     0 0
```

Similmente habbiansi da partire il numero 3496284, per il numero 654, piantati, che saranno li numeri, si come si vede di sotto.

```
3 4 9 6 2 8 4    654
                ----
```

Si

Si vedrà quante volte entra il numero 6, prima figura di man sinistra del partitore, nel numero 34, e retrouato che vi entra 5 volte, quello collocaremo sotto la linea, da farsi sotto il partitore, e perche il partitore è contenuto da tre figure numeraremo dunque nel numero da partirsi tre figure, incominciando dal numero doue entrò il numero 6, che terminerà nel 6, quarta figura del numero da partirsi, sotto del quale faremo vn ponto, e ritornando al numero 5, che entrò nel numero 34, quello moltiplicheremo con li numeri 4, 5, e 6 del partitore, & il prodotto sottrarlo dalli numeri, che restano del numero da partirsi, dal ponto in sù verso man sinistra, cioè moltiplicando prima il numero 5 entrato, col numero 4 prima figura del partitore, & il prodotto sottrarlo dal numero 6, sotto del quale li fù segnato il ponto, & il numero delle decine auansate giungerli con il prodotto della moltiplicatione del 5 per la seconda figura 5 del partitore, e la somma similmente sottrarla dal numero 9 del numero da partirsi, e le decine che auanzaranno di questa seconda sottrattione, giungerle con il prodotto della moltiplicatione del medesimo 5 per il numero 6 terza figura del partitore, & la

là somma sottrarla dal numero 34 vltime figure di man sinistra del numero da partirsi, & quel numero che auanserà si ponerà sotto esso 34, e finita la prima operatione in questo modo starà.

3 4 9 6 2 8 4	6 5 4
2 2 6	5

E calato di nuouo il numero 2 all'incontro del numero rimasto 226 farà 2261; nel quale similmente si vedrà il numero 654 quante volte entrerà, dicendo il 6 in 22 entra 3 volte, questo poneremo sotto la linea appresso il numero 5, prima retrouato, nel suo luogo verso man destra, & ritornando al medesimo 3 quello moltiplicheremo con ciascheduna figura del partitore, & ogni prodotto sottrarlo da ciascheduna figura del numero rimasto 2261, l'auanzo sempre ponendolo sotto essi numeri ogni vno al suo luogo in questo modo.

3 4 9 6 2 8 4	6 5 4
2 2 6 1	5 3
3 0 0	

Simil-

Similmente calato il numero 8 all'incontro del detto numero rimasto 300, sarà 3008, nel quale di nuouo vedremo quante volte entrarà il partitore 654, con dire il 6 nel 30 entra 5 volte, ma perche come habbiamo detto di sopra, sempre deue restare tanto numero, quanto li possa entrare il numero 5, che segue detta figura 6 del partitore, tante volte, quante sarà entrato il detto numero 6; in questo caso perche dal numero 30 resta nulla, dunque il numero 6 in esso 30 non potra entrare 5 volte, ma diremo entraui 4 volte, acciò possa restare numero che li possa capire tante volte il numero 5, e 4 del partitore, e questo 4 collocaremo sotto la linea al suo luogo, & moltiplicalo con tutte le figure del partitore, si come è solito, e sottratto ciascheduno prodotto da ciascheduna figura del numero da partirsi, cioè dal numero rimasto 3008, & il resto posto sotto esso numero, formera la sotto scritta figura, nella quale più chiaro si vede l'operatione.

```
3 4 9 6 2 8 4          6 5 4
  2 4 6 2             ______
    3 0 0 8            5 3 4
      5 9 2
```

Final-

Finalmente calata l'vltima figura 4, del numero da partirsi, e posta appresso, il numero 392, farà 3924, nel quale vedremo il numero 6 del partitore, quante volte entrarà nel 39, ritrouaremo quello entraruí 6 volte, & questo poneremo sotto la linea, doue è solito mettersi al suo luogo, e moltiplicato con tutto il partitore 654, e l'auuenimento sottratto dal numero rimasto 3924, resterà nulla, e sarà finita tutta l'operatione, di modo che per voler partire il numero 3496284, per 654, ne verrà il quotiente 5346, e nel medesimo modo si potrà fare qualsiuoglia operatione benche fusse di quante figure si voglia.

```
3 4 9 6 2 8 4        6 5 4
  2 2 6 2           ———————
   3 0 0 8          5 3 4 6
     3 9 2 4
       0 0 0
```

Modo di partire per Scapezzo.

PIV breue si potrà fare l'operatione, quando nel numero da partirsi, ò nel partitore vi fussero alcuni zeri, il che in tre modi po-

potrà occorrere, il primo essendo li zeri nel numero da partirsi, & in tal caso in questo modo faremo, tagliaremo quelli zeri di detto numero, & il resto partiremo come il solito, & al quotiente giungerci tutti quelli zeri, che furono tagliati, V. G. poniamo hauessimo da partire il numero 28514400 per 654 tagliaremo prima quelli due zeri del numero da partirsi cioè da 28514400, resterà il num. 285144, il quale partito per 654, si come vuole la regola, darà il quotiente 436, al quale finalmente giungeremo li dui zeri tagliati dal numero 28514400, darà la somma di 43600, e tanto ne verrà a voler partire il detto numero come nel esempio si vede.

```
2 8 5 1 4 4 (0 0      6 5 4
                    ---------
  2 3 5 4           4 3 6 0 0
    3 9 2 4
        0 0
```

Che cosa sarà il numero rimasto dalla partitione.

MA quando li zeri si ritrouassero nel partitore, all'hora tagliati che saranno dal partitore, similmente si tagliaranno due figu-

re

re del numero da partirsi, in questo modo: poniamo hauessimo da partire il numero 214866 per 600, tagliati che saranno li due zeri del partitore 600, restara 6, e similmente tagliate due figure del numero 214866 restara il numero 2148, il quale partito per 6, ne verra il quotiente 358, e tanto ne verra per tal partimento, resta solo il numero 66 da partirsi, il quale perche non si può partire per il numero 600, di quello ne crearemo vn rotto, che dira 66. 600 esimi, quale rotto, che cosa sara meglio nelli rotti esplicheremo, non essendo questo luogo di trattare di questa materia, & acciò l'operatione non resti imperfetta, in breue esplicherò, che cosa sara quello, che restara della partitione, si deue sapere, che l'auanzo di qualsiuoglia partitione sempre sara dell'istessa natura del quotiente, V. G. se si hauessero da partire scudi, il quotiente sara di scudi, similmente il numero che auanzara sara di scudi; e per vedere che parte toccchera per ogn' vno del partitore di quelli scudi auanzati, sempre si giungeranno dui zeri a li scudi auanzati, e la somma partirsi per il medesimo partitore, quello ne verra sara baiocchi, e caso che di questi baiocchi auanzasse alcun numero questo sara di bisogno ridurlo

darlo in quatrini moltiplicandoli per 5, e di nuouo partirsi, per il medesimo partitore, il quotiente sara di quatrini, finalmente se restasse qualche numero di quest'vltimo partimento, di quello se ne creara vn rotto, si come habbiamo detto di sopra.

Ma essendo il quotiente numero di libre, all'hora il numero auanzato sara di libre, il quale sara di bisogno ridursi ad oncia, con moltiplicarlo per 12, e l'auuenimento partirlo al medesimo partitore, quello che ne verra sara numero d'oncie, & restando altro numero di questo secondo partimento, quello si fara ottaue, con moltiplicarlo per 8, e così va discorrendo, sempre riducendo al più minimo valore il numero auanzato, e quello sempre partirlo per il medesimo partitore.

Et occorrendo partirsi rubbia, l'auanzo si fara coppe, con moltiplicarlo per 8, e dopo prouende, e cop.

Essendo di some si faranno bocali, e dopo fogliette, in somma, sia qualsiuoglia numero da partirsi di qualsiuoglia specie, l'auanzo sempre si ridurra al suo minimo valore, che troppo sarei lungo in voler dire ogni cosa.

Et ritornando al nostro proposito, essendosi partito il numero 214866 per 600 n'è

venu-

venuto il quotiente 358, e perche è rimasto il numere 66, guardaremo di che specie è stato il numero da partirsi, e similmente il quotiente, acciò questo 66 lo potessimo ridurre al suo minimo valore, hor supponemo il numero da partirsi sia stato di scudi, dunque il quotiente sarà di scudi, similmente il detto numero 66, hor giungendoli dui zeri, si come vuole la regola, darà il numero 6600 il quale di nuouo partito, per 600 ne verrà baiocchi 11, e tanta parte ne verrà per ogn'vno del partitore delli scudi auanzati 66; e questo basti intorno a questa materia; diremo il terzo caso, che potrà occorrere, essendo li zeri, tanto nel partitore, quanto nel numero da partirsi, all'hora si farà si come s'è detto nella sopradetta regola.

```
2 1 4 8 (6 6              6|0 0
  3 4                   ----------
    4 8                 3 5 8. 1 1.
      0   6 6 0 0
            6 0 0
              0 0
```

Del

Del partire per ripiego.

IL partire per ripiego rare volte si potrà operare, solo s'opererà quando il partitore sarà numero composto, cioè quando potrà essere misurato da qualsiuoglia altro numero, fuor che l'vnità, V.G. il numero 16, il quale può essere misurato da 8, 4, & 2, e così de gli altri; hor essendo il partitore numero composto si vedrà, qual numero è quello, che lo possi misurare, ò pure ritrouare dui numeri, che moltiplicati, l'vno per l'altro faccia tanto, quanto il partitore, e ritrouati questi numeri partiremo il numero proposto per vno di questi numeri, & il quotiente partiremo per l'altro numero, del quale è composto il partitore, V.G. volendo partire questo numero 148932, per 42 prima vedasi il numero 42 da quali numeri è composto ritrouaremo dal 6, & 7, perche 6 via 7 fà 42, ò pure da 3, & 14, perche 3 via 14 fà 42, ò pure da 2, e 21, perche 2 via 21 fà 42, & acciò l'operatione si renda più facile, torremo questi numeri più commodi, cioè il 6 con il 7, per li quali partiremo il numero detto, e prima per 6, non vi è differenza, però se si partisse

prima per 7, ò per 6, che tutto ſarà il medeſimo, di modo che partito il detto numero per 6 darà il quotiente 24822, e di nuouo partito queſto medeſimo numero per 7 ne verrà il quotiente 3546, e queſto ſarà il numero venuto da tal partitione, nel eſempio più chiaro ſi vede.

	6	7
1 4 8 9 3 2	2 4 8 2 2	3 5 4 6
2 8	3 8	
4 9	3 2	
1 3	4 2	
1 2	0	
0		

Et occorrendo tanto nel primo partimento, quanto nel ſecondo reſtarui alcun rotto, all'hora ſi farà in queſto modo, ſi moltiplicherà il reſto del vltimo partimento, per il partitore della prima operatione, al auuenimento ſe li giungerà il numero rimaſto del primo partimento quello ne verrà di tal ſomma ſi metterà ſopra vna linea, e ſeruirà per numeratore, per denominatore del quale ſeruirà il prodotto della moltiplicatione di tutti due li numeri, delli quali ſarà compoſto il principale

parti-

Del partir per Galera.

IL partire per galera si farà in altro modo che non s'è fatto del partire per danda, cioè si piantarà il numero che si deue partire e sotto esso numero se gli ponerà il partitore, con questo però che la prima figura a man sinistra del partitore si ponerà sotto la prima figura del numero da partirsi, quando però potrà entrare in essa prima figura, e caso che non potesse entrare, si ponerà sotto la seconda figura di esso numero da partirsi, comprendendo la prima, e seconda figura di man sinistra, ed'altre figure del partitore si poneranno sotto ciascheduna figura d'esso numero da partirsi ogn' vna al suo luogo, ciò fatto si vedrà, si come si fece per danda, quante volte la prima figura del partitore entrerà nella figura che vi sta di sopra, e quelle volte, che entrerà, fatta che sarà vna linea appresso esso numero da partirsi, quale chiameremo sperone della galera, si ponerà sopra essa linea, e l'auanzo si ponerà sopra il medesimo numero, nel quale entrò la prima figura, dando di penna a tutto il numero disfatto dalle volte entrate, similmente la seconda figura del partitore si molti-

tipli-

tiplicherà con il numero posto sopra la linea, e il prodotto che si cauarà dal numero rimasto giunto assieme con il numero che sta di sopra essa figura seconda del partitore, l'auanzo similmente si ponerà sopra essa figura, dando di penna a tutte le figure dalle quali s'è cauato il detto prodotto, e nel modo sudetto si faranno, se più figure fussero nel partitore, come meglio si farà chiaro nel sotto scritto essempio, auuertendo che finita la prima operatione passerà innanzi vna figura il partitore, e si seguirà nel modo detto.

Hor poniamo hauessimo da partire il numero 207904, per il numero 356, posti che saranno li numeri si come si vede nella seguente figura; & fatta la linea appresso essi numeri da partirsi in forma di sperone si dirà.

2 0 7 9 0 4)
3 5 6

Il 3 nel 20 entrarebbe 6 volte, ma perche non resta numero sufficiente da poterui entrare anco 6 volte li numeri 5, e 6 del partitore, si come habbiamo detto per il passato, diremo dunque entrarui 5 volte, e questo poneremo sopra la linea, che si fece appresso det-

go numero, ilquale numero 5 moltiplichere-
mo col 3 prima figura di man sinistra del par-
titore, farà 15, e questo cauato dal numero
20 che stà sopra essa figura 3 restarà 5, e lo po-
neremo sopra il numero 20, depennando esso
numero 20, di nuouo moltiplicheremo il det-
to 5 sopra la linea col numero 5 del partitore
farà 25, il quale cauaremo dal numero 57,
che stà sopra esso numero 5 restarà 32, & po-
nendolo sopra detto numero 57, daremo di
penna a esso numero 57 finalmente moltipli-
cheremo il numero 5, che stà sopra il sperone
con il numero 6, vltima figura del partitore,
fara 30, che similmente cauato dal numero
329, quale stà sopra essa figura 6 restarà il nu-
mero 299, e dando di penna al numero 329
sarà finita questa prima operatione, nella se-
seguente figura si come si dimostra.

2
29
329
204904 | 5
356

Fini-

Finita questa prima operatione è di bisogno, per fare la seconda, passare una figura auanti il partitore, si come si vede di sotto.

2
2 9
3 2 9
8 0 7 9 0 4 | 5
3 1 6 6
8 6

Passato che sarà innanzi il partitore, diremo il 3 nel 29 entrarebbe 9 volte, ma per le regole sudette, non potrà entrare più di 8 volte, il quale poneremo sopra del sperone appresso il 5 prima entrato verso man destra, e moltiplicando esso 8 con il 3 prima figura del partitore, il prodotto 24 sottraremo dal numero 29 rimasto sopra esso numero 3, restarà il numero 5, depennando il numero 29, similmente moltiplicheremo il numero 8 posto sopra il sperone per il numero 5 del partitore, il prodotto 40 sottraremo dal numero 59 rimasto sopra esso 5, restarà 19, e finalmente depennato il numero 59, moltiplicato il numero 8 col numero 6 ultima figura del partitore, il prodotto 48 sottraremo dal numero

190 rimasto sopra essa figura 6, che restarà 142, e dato di penna al numero 190 sarà finita questa seconda operatione nel modo che si vede.

1
2 5 4
3 0 0
5 2 0 2
2 0 7 0 0 4] 5 8
3 5 6 6
1 8 5

Finalmente passeremo innanti il partitore 356 si come si vede nella seguente figura, e di nuouo vedremo il 3 prima figura del partitore quante volte entrarà nel numero 14 ritroueremo entrarui 4 volte, quale poneremo sopra la linea appresso li primi numeri ritrouati, & moltiplicato questo 4 per la prima figura 3 del partitore farà 12, il quale sottratto dal numero 14, che vi stà di sopra, resterà 2, e questo collocheremo sopra esso 14, similmente moltiplicheremo la figura 4 con il numero 5 del partitore, farà 20, questo ancora sottrarremo dal numero rimasto 22 sopra essa figura 5, restarà 2, & dando di penna al numero

22, moltiplicheremo finalmente il detto numero 4 coll'vltima figura del partitore 6 farà 24, il quale sottratto dal numero, che stà sopra essa figura 6, cioè dal 24 resterà nulla, e dato di penna al numero 24 sarà finita l'operatione, di modo che per tal partimento nè verrà il quotiente 584, e nel medesimo modo si farà qualsiuoglia lunga operatione di partire per galera.

```
    2 8
  3 5 4
  2 8 9 2
  3 2 9 1 0
2 0 7 9 0 4 ) 5 8 4
  3 5 6 6 6
    3 5 5
      3
```

Finita l'operatione del partire, acciò l'operatione si conosca esser stata fatta bene in tre modi la prouetemo, il primo sarà con buttar via tutti li 9 del numero rimasto, e quello che auanzarà ponerlo in cima della croce solita da farse le proue, dopò si butteranno via tutti li 9 dal partitore, & l'auanzo ponerlo nel angolo soprano, a man sinistra della croce, final-

finalmente leuar via tutti li 9 del quotiente, & l'auanzo ponerlo nel angolo sottano di detta croce, similmente a man sinistra, dopò moltiplicati l'vno per l'altro questi dui numeri esistenti nelli angoli, & al prodotto giuntoli il numero che sta in cima detta croce, se pure vi sarà, & finalmente da questa vltima somma cauatone tutti li 9 quello, che auanzara si ponera nel angolo soprano a man destra di detta croce, e ritrouando il medesimo numero con cauar via tutti li 9 dal numero da partirsi, l'operatione sara stata fatta bene, altrimente è di bisogno rifarla.

Habbiasi per esempio da farsi la proua in quest' vltimo partimento fatto per galera, prima si cauaranno li 9 dal numero rimasto, e perche non resta niente, fatta la croce, come si vede, in cima di quella se si mettera zero, dopo si cauaranno li 9 dal partitore 356, l'auanzo sara 5, questo poneremo nel angolo soprano della croce a man sinistra, fatto questo cauaremo tutti li 9 dal quotiente 584 restara 8, e questo poneremo nel angolo sottano di detta croce, similmente a man sinistra, e moltiplicati l'vno per l'altro questi dui numeri nell'angoli cioè 5 via 8 fara 40 al quale giungeremo il numero, che sta in cima detta croce,

ce,

ce, e perche vi è nulla dunque sara il medesi-
mo 40, ma se fusse stato vn 2, quello giunto
a 40 haurebbe fatto 42, hor dunque tolti via
tutti li 9 dal numero 40 restara 4, il quale po-
neremo nel angolo soprano a man destra di
detta croce, & acciò l'operatione sia stata fat-
ta bene, cauiamo tutti li 9 dal numero da par-
tirsi, cioè da 2097094, restara 4, qual era ne-
cessario trouarsi, acciò l'operatione fusse sta-
ta fatta bene.

proua del 9

[illegible] (584

```
  0
5 | 4
--+--
8 | 4
```

Il secondo modo di prouare le partitioni sa-
ra per il 7 il quale si fara nel medesimo modo,
si come si è fatto del 9, cioè si cauaranno via
tutti li 7 dal numero auanzato, e quello auan-
zara ponersi in cima della croce soliga, dopo
cauarsi li 7 dal partitore, e l'auanzo mettersi
nel angolo soprano a man sinistra di detta cro-
ce,

ce, e similmente cauati tutti gli 7 dal quotiente, e l'auanzo posto nel angolo sottano a man sinistra di detta croce, si moltiplicheranno l'vno per l'altro questi dui numeri posti nel angoli, & al prodotto aggiuntoli il numero, che sta di sopra essa croce, e della somma cauatone tutti li 7, il restante numero è di bisogno ritrouarlo nel numero da partirsi, altramente l'operatione sarebbe stata fatta falsa. Hor poniamo si hauesse da fare la proua nel operatione del partir per scapezzo, prima cauaremo tutti li 7 dal numero auanzato, che sara 64, e ritroueremo auanzare vno, il quale poneremo in cima della croce, dopo cauati tutti li 7 del partitore 600, restarà 5, questo poneremo nel angolo soprano a man sinistra di detta croce, similmente cauati li 7 dal quotiente 358 restara 1, questo poneremo nel angolo sottano di man sinistra di detta croce, e moltiplicati questi dui numeri, che stanno nel angoli cioè 1 via 5 fara 5, al quale giuntoli il numero 1 posto in cima della croce, fara 6, e questo si ponerà nel angolo della croce a man destra, & acciò l'operatione sia stata fatta bene è di bisogno ritrouare questo numero 6, con leuar via tutti li 7, nel numero da partirsi, cioè nel numero 214864, che similmente sara 6,

ra6, dunque l'operatione è stata fatta bene.

proua del 7	2 1 4 8	6 4	6 (0 0
1	3 4		3 5 8
5 | 6	4 8		
1 | 6	0		

Il terzo modo di prouare la partitione sara per via della moltiplicatione, proua veramente reale, che mai potrà fallire, e farassi in questo modo: fatta l'operatione, si moltiplicherà il quotiente col partitore, & al prodotto se vi sarà, se li giungerà l'auanzo del partimento, la somma che sarà eguale al numero partito, l'operatione sarà stata fatta bene, sia V. G. da farsi la proua, nel operatione del partir per danda, moltiplicheremo il partitore 654 per il quotiente 5346 ne verra il prodotto 3496284, e perche è tanto quanto il numero partito, dunque diremo l'operatione esser stata fatta bene, & in questo caso perche non è auanzato niente non è di bisogno altro che la moltiplicatione del partitore col quotiente, e così starà.

```
3 4 9 6 2 8 4   6 5 4          5 3 4 6
  2 3 6 2                        6 5 4
  3 0 0 8       5 3 4 6      ---------
    3 9 2 4                  2 1 3 8 4
      0 0 0                2 6 7 3 0
                         3 2 0 7 6
                         -------------
                         3 4 9 6 2 8 4
```

prova del 9 prova del 7

```
   0            0
 6 | 0        3 | 1
 --+--        --+--
 0 | 0        5 | 5
```

D' alcune regole circa il partire.

OCcorrendo di partire alcuna somma di scudi per quante parte si vogliano, e di bisogno prima partire il numero delli scudi, e caso che a detti scudi restasse alcun numero, a quello giungeremo due zeri, quel auanzo si fara baiocchi li quali di nuouo si partiranno al medesimo partitore, quello ne verra sara quotiente di baiocchi, e caso che nel partire detti baiocchi auanzasse alcun numero, quello si ridur-

ridurra in quatrini, con moltiplicarlo per 5, la somma che ne verra, si partira col medesimo partitore, il quotiente sara di quatrini, V. G. volẽdo partire questo numero di scudi 39324, per 500 partito che sara primieramente il numero delli scudi, ne verra il quotiente di scudi 78, e perche è auanzato il numero 124 questo sara numero di scudi, li quali li ridurremo a baiocchi con giungerci dui zeri, in tutto faranno baiocchi 12400, e similmente partito questo numero per 500 ne verra baiocchi 64, e questi collocaremo appresso il numero delli scudi venuti nel primo partimento, frametendogli due ponti, e perche di questo secondo partimento è auanzato il numero de baiocchi 400, questo lo faremo quatrini con moltiplicarlo per 5, dara il prodotto 2000, che finalmente partito al medesimo partitore 500, ne dara il quotiente di quatrini 4, e questo collocaremo appresso li baiocchi venuti nel precedente partimento, tramezzandoli con doi ponti, e perche auanza nulla, sara finita l'operatione, che trouerremo hauerui venuto per tal partimento scudi 78, baiocchi 64, e quatrini 4, e tanto ne verra a voler partire il numero 39324, per 500, che nel sotto scritto esempio si vedra chiaramente.

```
3 9 3 2 4        | 500
  4 3 2 4        |---------
    3 2 4 0 0    | 7 8:6 4:4
      2 4 0 0
        4 0 0
            5
-------------
      2 0 0 0
      0 0 0
```

Sono state vendute libre 250 d'vna certa mercantia per scudi 8, si vuol sapere quanto è costata la libra, si farà in questo modo ma prima è da sapere, che il prezzo è il numero da partirsi, e la cosa composta sara il partitore, e perche in questo caso non si possono partire li scudi 8 per le libre 250, dunque giungeremo dui zeri alli scudi 8, e saranno baiocchi 800 il qual numero partito per il numero delle libre 250 ne verra 3, e perche di detto partimento auanza il numero 50 quello è di bisogno ridurre a quatrini con moltiplicarlo per 5, e farà quatrini 250, il quale di nuouo partito, per il medesimo partitore 250, ne verrà quatrini vno, che posto appresso li baiocchi 3 venuti dalla prima partitione, farà

baioc-

baiocchi 3, e quatrini 1, e tanto è costata la libra della detta mercantia.

Scudi 8

baiocchi 8 0 0 | 2 5 0
5 0 0 | 3
5 | 3

quat. 2 5 0
0

Similmente se si dicesse sono stati spesi scudi 18 per hauerne tante braccia di fettuccia à raggione di baiocchi 3 il braccio, si vuol sapere quante braccia n' haueremo, prima si ridurranno gli scudi 18 à baiocchi con giungerci doi zeri, farà baiocchi 1800, il qual numero partito per gli baiocchi 3, valuta d'vn braccio, ne verrà il numero 600, e tante braccia di fettuccia haueremo per scudi 18.

scudi 1 8

baioc. 1 8 0 0 | 3
0 0 0 | 6 0 0 bracc.

Nel medesimo modo si farà se si dicesse, sono stati spesi scudi 8 per hauerne tante libre di robba à raggione di quatrini 16 la libra, si vuol sapere quante libre n'haueremo? si ridurranno prima gli scudi 8 à quatrini, si come vuole la regola, faranno quatrini 4000, e questi si partiranno per li quattrini 16 valuta d'vna libra, ne darà il quotiente di libre 250, e tante libre haueremo per li scudi 8.

scudi 8

baiocchi 800
5 16

quatrini 4000 250 libre.
80
00

Similmente se si dicesse sono stati spesi scudi 19, e baiocchi 40 per hauerne tante libre di robba à ragione di quatrini 12 la libra, si vuol sapere quante libre n'haueremo, si farà come la passata, cioè si ridurranno li scudi 19 40 à quatrini, farà la somma di quatrini 9700 & questo numero partito per li quatrini 12 nè verrà libre 808, e perche nel partimento

auan-

auanza 4 è di bisogno farle oncie, moltiplicandolo per 12 e farà 48, & questo numero di nuouo partito per 12 ne darà similmente oncie 4, che giunte appresso le libre 808, farà in tutto lib. 808; & oncie 4, e tante libre haueremo per scudi 19: 40.

scudi 1 9 4 0
5
9 7 0 0
1 0 0
4
1 2
4 8
0

1 2
8 0 8 : onc. 4

Ancora se si dicesse sono stati pagati scudi 244, e baiocchi 97, per hauerne tanto grano à ragione di scudi 5, e baiocchi 24 per rubbio, si vuol sapere quanti rubbia n'haueremo in questo caso, perche nel numero da partirsi vi dimorano baiocchi, si anco nel prezzo, che vale il rubbio, non è di bisogno altra riduttione di moneta, che l'vna, e l'altra sono eguali, dunque partiremo il numero delli scu-

di 244 : 97 per li scudi 5 : 24 prezzo di vno rubbio nè verrà il quotiente di rubbia 46, e perche nel partimento è auanzato il numero 393 lo faremo coppe, e perche ogni 8 coppe fanno vn rubbio, dunque moltiplicandolo per 8, darà il prodotto di Coppe 3144, e questo similmente partito per il medesimo partitore 5 : 24, ne darà il quotiente di coppe 6, che giunto appresso le rubbia 46 in tutto farà rubbia 46, e coppe 6, e tanto grano haueremo per li scudi 244 : 97.

scudi 244 : 97 . 524
3537
393 . 46. 6
8

3144
000

Le regole passate potranno seruire a qualsiuoglia specie di mercantia, sempre tenendo il modo istesso, & caso che auanzasse qualche numero quello sarà di bisogno ridurre al minimo valore di quella mercantia, di che si tratta V. G. se si trattasse di some di vino, fatta l'operatione, & auanzato alcun numero quello si

lo si farà bocali, con moltiplicarlo, secondo il costume del paese, per quanti bocali si farà la soma, & l'auanzo per fogliette, e così credo che tutto quello, che s'è detto sarà sufficiente per l'operante.

Si vuol sapere quanto sarà la sorte principale, rendendosi ogn'anno scudi 18, à ragione di 8 per 100? Si farà in questo modo, sempre si giungeranno due zeri alli scudi 18 farà 1800 e questo numero si partirà per quanto si deue guadagnare per 100, cioè per 8, ne verrà il quotiente di scudi 225, e tanti scudi sarà la sorte principale delli scudi 18, che si rende ogn'anno.

scudi 18

1800 | 8
20 | 225
40
0

Similmente se si dicesse, si rendono ogn'anno scudi 18, e baiocchi 40 à ragione di 8 per cento si vuol sapere quanto sarà la sorte, in questo caso incambio delli due zeri, che se gli deuono giungere per regola, seruiranno li ba-

iocchi 40, di modo che non è di bisogno giungerci li due zeri, ma si partirà il numero delli scudi 18:40, per gli scudi 8 che si rendino ogn'anno per 100 ne darà il quotiente di scudi 230, e tanto sarà la sorte principale delli scudi 18:40.

scudi 18:40 | 8
2 4 | ———
0 0 | 230

Ancora se si dicesse si rendino ogn'anno scudi 36 à ragione di 4:50 per cento, quanto sarà la sorte, prima è di bisogno ridurre à baiocchi li scudi 36, perche nella raggione che si guadagna per cento vi stanno baiocchi, e farà il numero di baiocchi 3600, al quale giunti li due zeri, che si deuono per regola darà il numero 360000, e questo partito per il numero 4:50 darà il quotiente di scudi 800, e tanto sarà la sorte principale delli scudi 36 che si rendono ogn'anno.

scudi 36
———
baio. 3600
——— 4:50
360000 ———
000000 800

Nel

Nel medesimo modo si farà se si dicesse; si rendano ogn'anno scudi 71 : 57 à ragione di 8 : 50 per cento, quanto sarà la sorte principale, si giungeranno due zeri secondo vuole la regola alli scudi 71 : 57 sarà la somma 71 : 5700, e questa partita per il numero 8 : 50, darà il quotiente di scudi 842, e tanto sarà la sorte delli scudi 71 : 57, che si rendino ogn'anno.

scudi 71 : 57

7 1 5 7 0 0	8 : 5 0
3 5 7 0	
1 7 0 0	8 4 2
0 0 0	

Mi pare, secondo il mio giuditio, d'hauer detto à bastanza circa le regole appartenenti a i numeri intieri, con tutta quella facilità possibile, che il mio rozo ingegno ha potuto esplicare; mi forzerò similmente di ridurre in facilità con l'aiuto di DIO, li numeri rotti nel modo, che seguirà.

DELLI NVMERI ROTTI, E PRIMA DEL NVMERARE.

OPERATIONE PRIMA.

SI Come nel passato discorso s'è trattato delle cinque operationi delli numeri intieri, ancora è conueniente trattare delle medesime operationi delli numeri rotti, & inanzi che à quelle veniamo è di bisogno sapere, che cosa è rotto, è diremo non esser altro, che vna, ò più parti d'vn numero intierio diuiso in quantesi voglia parti eguali, si come per essempio diuidendosi il braccio, scudo, ò altra cosa intiera, che si sia, in 4 parti eguali, delle quali volendone pigliare vna, due, ò tre, quelle si diranno rotto, il quale è di bisogno formare, nel modo che segue, cioè le parti, che si pigliaranno di quelle, nelle quali è stato diuiso il numero intiero, cioè lo scudo, braccio, ò altro, si poneranno sopra vna linea, è si proferiranno secondo il suo nome, ò pure quante parti saranno V. G. 1.2.3.4.5.6. &c. sotto della quale linea se li ponerà il numero di quante parti è stato diuiso esso intiero

ro V. G. se si diuiderà in 2 parti se gli ponerà questo 2, & si proferirà, mezzo se sarà diuiso in 3 parti, se gli ponerà 3, e diraßi vn terzo, in 4 si dirà quarto, in 5 quinto; in 6 sesto; e così và discorrendo, a quali due numeri daremo questo nome; si come dice il Padre Christofaro Clauio nella sua Aritmetica, il numero che stà sopra la linea dirà numeratore; perche numera tutte quelle parti, che si pigliano dal numero intiero diuiso in tante parti eguali, & il numero che sta sotto essa linea si darà nome di denominatore, perche mostra in quante parti l'intiero vien ad essere partito, come V. G. essendo diuiso il braccio in 4 parti eguali, dalle quale volendone pigliare le 3, questo 3 si ponerà sopra la linea in questo modo $\frac{3}{-}$ sotto della quale si porranno le parti, nelle quali sarà stato diuiso l'intiero, cioè il braccio diuiso in quattro parti, si porrà dico sotto essa linea vn 4; così $\frac{3}{4}$ il qual rotto in questo modo si proferirà, tre quarti, similmente essendo diuiso in 4, 5, 6, &c. così si formeranno $\frac{3}{5}$ $\frac{5}{6}$ $\frac{4}{7}$ $\frac{7}{8}$, cioè il primo rotto dirà tre quinti, il secondo cinque sesti, il terzo quattro settimi, il quarto sette ottaui, & del modo medesimo si faranno tutti gl'altri rotti che si vorranno, e sempre con quest'ordine:

Oe-

Occorre alle volte produrre vn rotto, il numeratore del quale sarà eguale al denominatore, all'hora diremo, tal rotto esser vn intiero, perche sono tolte tutte le parti, per le quali è stato diuiso l'intiero, come V. G. in questo rotto $\frac{3}{3}$, perche l'intiero è stato diuiso in tre parti eguali, del quale pigliandone le medesime tre parti: cioè tre terzi, quelle saranno tutte le parti del medesimo intiero, nel medesimo modo si dirà delli rotti che seguino cioè $\frac{4}{4}$ $\frac{5}{5}$ $\frac{6}{6}$ $\frac{7}{7}$ $\frac{8}{8}$.

Ma occorrendo il numeratore del rotto essere maggiore del denominatore, all'hora quel rotto sarà più di vn intiero, si come per esempio questo rotto $\frac{7}{4}$ chiaramente si vede, chè il numeratore 7 eccede il denominatore 4 in 3 parti, dunque diremo tal rotto essere vn intiero, & tre quarti: così sarà 1 $\frac{3}{4}$ similmente se fusse proposto questo rotto $\frac{9}{7}$ diremo essere vn intiero, e due settimi così starà 1 $\frac{2}{7}$, quest' altro rotto $\frac{8}{5}$ così starà 1 $\frac{3}{5}$.

Li rotti spesse volte occorrono quando si parte vn numero per vn altro, il quale si costuma fare in questo modo, fatta che sarà l'operatione del partire, & auanzando di quella alcun numero quello si porrà sopra vna linea per numeratore, sotto della quale si dourà

por-

porre il partitore, che seruirà per denominatore, V. G. essendosi partito il numero 14 per 4 ne sarà venuto 3, e perche auanza 2 questo poneremo sopra vna linea per numeratore cosi starà $\frac{2}{}$, sotto della quale si ponerà il partitore 4, che farà questo rotto $\frac{2}{4}$, & il medesimo si farà in tutti gl'altri partimenti.

Douendosi ridurre qualsiuoglia rotto à moneta, peso, ò misura, si come sarà la specie del rotto da ridursi, si farà in questo modo; ritrouata la specie del rotto; cioè se sarà di scudo, di braccio, di libra, di rubbio, di coppa, ò altro, poniamo prima che vogliamo sapere $\frac{3}{4}$ di scudo quanti baiocchi saranno, faremo in questo modo giungeremo due zeri al numeratore 3, all'hora saranno fatti baiocchi 300 il qual numero partito per il denominatore 4 di esso rotto, ne verrà il numero 75, e tanti baiocchi saranno $\frac{3}{4}$ di vn scudo.

Ma se si dicesse $\frac{3}{4}$ di vn paolo quanti baiocchi saranno, all'hora, perche vn paolo contiene baiocchi diece giungeremo vn zero al numeratore e sarà 30, il quale diuiso, per il denominatore 4 ne verrà 7 $\frac{2}{4}$, e tanti baiocchi saranno $\frac{3}{4}$ di paolo.

Similmente se si dicesse $\frac{3}{4}$ di baiocco quanti quattrini sono, perche ogni 5 quattrini fanno

vn baiocco, e di bisogno moltiplicare il numero 3 per 5 farà 15, e questo numero partito per il denominatore 4 ne dara il quotiente $3\frac{3}{4}$, e tanti quattrini saranno $\frac{3}{4}$ di baiocco.

Nel medesimo modo si fara se si dicesse $\frac{3}{4}$ di vna libra quante oncie saranno, per che vna libra contiene oncie 12 moltiplicheremo il numero 3 per 12 fara 36, e questo numero partito per il denominatore 4 ne dara il quotiente 9, e tant' oncie saranno $\frac{3}{4}$ d'vna libra.

Il medesimo ordine si terra se si dicesse $\frac{3}{4}$ di vn rubbio quante coppe saranno, perche vn rubbio contiene coppe 8, moltiplicheremo il numero 3 per 8 fara 24, e questo partito per il denominatore 4 ne dara 6, e coppe 6 saranno $\frac{3}{4}$ di vn rubbio.

Similmente se si dicesse $\frac{3}{4}$ di vna soma quanti bocali saranno, se la soma, secondo il costume del paese sara di bocali 48, all'hora moltiplicheremo il numero 3 per 48, e dara il numero 144, il quale partito per il denominatore 4 ne dara il quotiente di bocali 36, che saranno appunto $\frac{3}{4}$ di vna soma, il medesimo s'osseruera in tutte altre specie di rotti, sempre moltiplicando il numeratore per le parti, in che sara diuiso esso intiero, & il prodotto si partira per il denominatore del rotto, che osser-

seruando questa regola non si potra mai fallire.

Alle volte occorre scriuersi vna minutia con numeri grandi, quale si potrebbe esprimere con minori senza però, che detta minutia patisse diminuimento, ò accrescimento, si come sarebbe questa minutia $\frac{40}{60}$, la quale tanto vuol dire, quanto se si dicesse $\frac{2}{3}$, di modo che tanto valore hanno $\frac{2}{3}$ quanto $\frac{40}{60}$ s'insegna però questa operatione, perche meglio si può intendere questo rotto $\frac{2}{3}$, che il rotto $\frac{40}{60}$, onde tal operatione si chiamera schisare, & in questo modo si fara; si ritrouera vn numero, il quale possa diuidere il numeratore, & denominatore, senza che all'vno, & all'altro auanzi alcun numero è gl'auuenimenti si porranno sopra, e sotto della linea, si come è venuta l'operatione V. G. douendosi schisare questo rotto $\frac{40}{60}$ quello ritrouiamo poter esser partito dalli numeri 2, 4, 8, 10, & 20, & auanzara nulla similmente partendosi il denominatore 60, per li medemi numeri ancora auanzera nulla, dunque stara bene a partire l'vno, e l'altro per ogn'vno delli sudetti numeri è tornando al nostro, partiremo il numeratore 40 per 20, ne dara il quotiente 2 questo porremo sopra vna linea, similmen-

te

te partendo il denominatore 60 per 20, ne dara il quotiente 3, e questo poneremo sotto la medesima linea, che dira $\frac{2}{3}$ di tanto valore, quanto può essere il rotto $\frac{40}{60}$, di modo che meglio s'intendera dicendo $\frac{2}{3}$ che $\frac{40}{60}$, benche fussero d'vn medesimo valore.

Similmente volendosi schisare questo numero $\frac{48}{72}$, ritrouato il numero commune da partirsi il numeratore, & denominatore, che sara 24, & per quello partiti l'vno, & l'altro, ne vera per numeratore 2; & per denominatore 3, che posti al suo luogo sopra, e sotto la linea dirà $\frac{2}{3}$ del medesimo valore di $\frac{48}{72}$, similmente sara se si schisasse questo rotto $\frac{32}{48}$ ne verrà $\frac{2}{3}$ quanto $\frac{32}{48}$.

Modo di Schisare.

ET acciò si renda più facile l'operatione si dara il modo, come si possi ritrouare questo commun numero, per il quale si doura partire il numeratore, & denominatore del rotto, si partira il denominatore del rotto proposto per il suo numeratore, & il numero che auanza sara seruira per partitore da partire il sopradetto numeratore, & caso che di questo partimento auangasse qualche numero, si parte

ra

ra il sudetto partitore per questo numero auanzato, sempre facendo di questo modo, fin tanto che si retroui vn numero rimasto, per il quale partito il resto antecedente rimanga nulla, & quest' vltimo partitore sara il commun numero, per il quale si doura partire il numeratore, & il denominatore del rotto, V. G. douendosi schisare questo numero $\frac{48}{72}$ per retrouare il suo commun partitore, partiremo il denominatore 72 per il numeratore 48 restera 24, il quale seruira per partitore da partire, il partitore antecedente 48 restera nulla, e perche si come si è detto, l' vltimo partitore, facendo restar nulla nel partimento, sara il commun partitore del numeratore, & denominatore, in questo caso, il numero 24 essendo stato quello, per il quale partito l' antecedente partitore, e rimasto nulla, per esso dunque si doura partire il numeratore 48, & il denominatore 72, che per l' vno ne verra 2, & per l' altro 3, che postoui in mezzo vna linea dira $\frac{2}{3}$, & in tal modo si potranno schisare quanti numeri si vogliono.

Ma se il partitore che fara restar nulla del vltimo partimento, fusse stata l' vnita, all' hora quel rotto restera si come sta, e non hauera altro rotto di numeri minori, che vguagliasse

al

al ſuo valore V. G. queſto numero $\frac{27}{53}$ il numero $\frac{48}{65}$ opure $\frac{73}{94}$, & altri infiniti, li quali haueranno nome di numeri primi, & incompoſiti.

De Rotti di Rotti.

SI come s'è detto, che diuidendoſi vn intiero in parti eguali, & di quelle pigliandone, quante parti ſi vuole, ſi viene a' coſtituire vn rotto, ſi anco diuidendoſi vn rotto in parti eguali, & di quelle pigliandoſene quante parti ſi vuole, ſe coſtituira vn altro rotto di rotto, per eſempio hauendo diuiſo vn intiero in cinque parti, delle quali pigliandoſene le tre, ſi formara queſto rotto $\frac{3}{5}$, hor ſe queſto rotto $\frac{3}{5}$ diuideremo in 4 parti eguali, e di quelle pigliandone le 3, ſi formera queſt'altro rotto di rotto $\frac{3}{4}$, in queſto modo ſi pronunciara $\frac{3}{4}$ di $\frac{3}{5}$ di vn intiero, ſimilmente queſt'altra minutia $\frac{2}{3}$ di $\frac{3}{4}$ di $\frac{3}{5}$ così ſi dira, due terzi di tre quarti di tre quinti d'vn intiero.

Riduttione di rotti ad vna medeſima natura, ò denominatore.

DOuendoſi ridurre più rotti di diuerſi denominatori, ad vn denominatore

ſolo per farli tutti d'vna medeſima, in queſto modo faremo. Propoſti che ſaranno li rotti da ridurſi ſi moltiplichera il numeratore dell'vno col denominatore del altro, e li prodotti ſi porranno ſopra due linee, ſotto delle quali ſi porra il prodotto della moltiplicatione delli denominatori fra di loro, li rotti creati ſaranno d'vna medeſima natura, & eguali a i rotti propoſti, per eſempio, ſi habbiano da ridurre ad vna medeſima natura, ò denominatore li rotti $\frac{2}{3}$; e $\frac{4}{5}$, ſi moltiplichera il numeratore 2 del rotto $\frac{2}{3}$ col denominatore 5 del rotto $\frac{4}{5}$ fara 10, e queſto porremo ſopra vna linea così $\frac{10}{}$ ſimilmente moltiplicheremo il numeratore 4 del rotto $\frac{4}{5}$ col denominatore 3 del rotto $\frac{2}{3}$ dara il prodotto 12; queſto ſimilmente porremo ſopra vn'altra linea in queſto modo $\frac{12}{}$, e queſti due numeri 10, & 12 poſti ſopra le dette linee ſeruiranno per numeratori, e per denominatori ſeruira il prodotto della moltiplicatione delli denominatori de' rotti $\frac{2}{3}$, e $\frac{4}{5}$, fra di loro, cioè da 3 via 5 fara 15, e poſto ſotto ambedue le linee dette fara queſti dui rotti cioè $\frac{10}{15}$, e $\frac{12}{15}$, e queſti ſaranno ad vna medeſima natura ridotti, & ad vn medeſimo denominatore, & ſimilmente il rotto $\frac{10}{15}$ ſara dell'iſteſſo valore quanto $\frac{2}{3}$, & il rotto $\frac{12}{15}$ quanto $\frac{4}{5}$.

Ma se fussero più rotti da ridursi ad vna medesima natura, & denominatore si fara in questo altro modo, si moltiplicheranno tutti i denominatori l'vno per l'altro, & il prodotto sara il comune denominatore, il quale se lo partiremo per il denominatore di ciascheduno rotto, & il quotiente moltiplicheremo, per il numeratore di esso rotto, si produrra il numeratore di ciascun rotto, per esempio; volendo ridurre ad vna medesima natura, & che habbiano vn medesimo denominatore li rotti $\frac{1}{2}$ $\frac{2}{3}$ $\frac{3}{4}$ $\frac{4}{5}$, moltiplicheremo il denominatore 2 del primo rotto $\frac{1}{2}$ con il denominatore 3, del rotto $\frac{2}{3}$, fara 6, & questo moltiplicheremo col denominatore 4, del terzo rotto $\frac{3}{4}$, fara 24, e di nuouo questo prodotto moltiplicheremo per il denominatore 5 del quarto rotto $\frac{4}{5}$ fara il numero 120, il quale sara commune denominatore di tutti i rotti proposti. Per ritrouare doppo il numeratore di ciaschedun rotto, partiremo questo denominatore 120 per il denominatore 2 del primo rotto $\frac{1}{2}$ dara il quotiente 60, il quale moltiplicato per il suo numeratore 1, similmente fara 60, e questo sara il numeratore, che posto sopra vna linea, & ponendogli sotto essa il denominatore commune 120 fara il rotto $\frac{60}{120}$ eguale al rotto $\frac{1}{2}$,

simil-

similmente, per ritrouare il numeratore del secondo rotto $\frac{2}{3}$ partiremo il comune denominatore 120 per il denominatore 3 de medemi $\frac{2}{3}$, e farà il prodotto 40, e questo moltiplicato, per il numeratore 2 di esso rotto $\frac{2}{3}$ farà 80, che posto sopra vna linea, & sotto d'essa ponendogli il comune denominatore 120 farà il rotto $\frac{80}{120}$, eguale al secondo rotto $\frac{2}{3}$, ancora partendosi il comun denominatore 120 per il denominatore 4 del terzo rotto $\frac{3}{4}$ darà il prodotto 30, questo dopo moltiplicato per il numeratore 3 di esso rotto $\frac{3}{4}$ darà il prodotto 90, che posto sopra vna linea, di sotto ponendoli il comun denominatore farà il rotto $\frac{90}{120}$ eguale al terzo rotto $\frac{3}{4}$, finalmente partendo il comun denominatore 120, per il denominatore 5 del quarto rotto $\frac{4}{5}$, & il quotiente 24 moltiplicato per il numeratore 4 di esso rotto $\frac{4}{5}$ darà il prodotto 96, che posto sopra vna linea, e sotto d'essa il comun denominatore 120 farà questo rotto $\frac{96}{120}$ eguale al quarto rotto $\frac{4}{5}$ di modo che haueremo li sotto scritti rotti cioè.

$$\frac{60}{120} \quad \frac{80}{120} \quad \frac{90}{120} \quad \frac{96}{120}$$

eguali alli quattro rotti ſeguenti propoſti cioè

$$\frac{1}{2} \quad \frac{2}{3} \quad \frac{3}{4} \quad \frac{4}{5}$$

è nel medemo modo ſi farà ſempre, ſe fuſſerò ſtati propoſti altri rotti.

Modo di ridurre numeri intieri à numeri rotti.

E Solito alle volte farſi qualche operatione, & in quella eſſer neceſſario ridurre tutti gl' intieri a rotti, il che in queſto modo faremo; moltiplicheremo il numero delli intieri per il denominatore del rotto, al quale ſi vuole ridurre il prodotto ſarà il numeratore del rotto di tutti gl' intieri, il denominatore ſarà il medeſimo, per il quale ſono ſtati moltiplicati li noſtri intieri, ſeruaci per eſempio da ridurſi à quarti queſto numero d' intieri 12, moltiplicheremo il numero 12 per 4 darà il prodotto 48, queſto poneremo ſopra vna linea per numeratore, ſotto della quale poneremo per denominatore il 4; casi ſtarà $\frac{48}{4}$ eguali a 12 intieri.

Ma occorrendo appreſſo eſſo numero 12

eſſer-

esserci vn rotto V. G. $\frac{3}{4}$, & volessimo ridurre quel numero 12 a quarti con giungergli $\frac{3}{4}$, così si farà, si moltiplicherà il numero degl' intieri 12 per il denominatore 4 farà 48, al quale aggiontogli il numeratore 3 del rotto $\frac{3}{4}$ farà 51, e questo posto si come s'è detto sopra vna linea sotto essa, se li ponerà il denominatore 4 farà questo rotto $\frac{51}{4}$ eguale al numero 12 $\frac{3}{4}$ proposto.

Similmente volendosi ridurre à rotto questo numero 8 $\frac{3}{5}$ moltiplicato che sarà il numero intiero 8 per il denominatore 5, al prodotto 40, si aggiungerà il numeratore 3 del rotto $\frac{3}{5}$ farà 43, che posto si come s'è detto sopra vna linea, e sotto d'essa il denominatore 5 farà il rotto $\frac{43}{5}$ eguale al numero intiero 8 $\frac{3}{5}$.

Alle volte occorre in tutte l'operationi nascere vn rotto, il numeratore del quale viene ad essere maggiore del denominatore, e di quello se ne potriano cauare più intieri, all'hora si terrà questa regola, si partirà il numeratore di tal rotto, per il suo denominatore, & il quotiente sarà numero d'intieri, contenuti da esso numeratore, e l'auanzo di tal partimento si scriuerà sopra vna linea appresso esso quotiente, sotto della quale si porrà il denominatore di detto rotto formando appresso gl'

intieri vn rotto, V. G. poniamo che in qualche operatione fusse nato questo rotto $\frac{83}{15}$ è chiara cosa è che il numeratore 83 è più del denominatore 15, non solamente vna, ma più volte, dunque sarà più intieri; hor per veder quanti intieri contiene questo rotto $\frac{83}{15}$ partiremo il numeratore 83 per il denominatore 15 ne verrà 5 intieri, e perche auanza 8 questo poneremo sopra vna linea, sotto della quale si porrà il denominatore 15 cosi starà $\frac{8}{15}$ dunque il rotto $\frac{83}{15}$ darà 5 intieri, & $\frac{8}{15}$.

Occorrendo alcuna volta di ridurre alcun rotto di rotto a rotto d'intiero, in questo modo faremo, moltiplicheremo il numeratore del rotto di rotto col numeratore del rotto del intiero, e l'auuenimento si ponerà sopra vna linea per numeratore, il denominatore del quale sarà il prodotto della moltiplicatione del denominatore del rotto di rotto, per il denominatore del rotto d'intiero, il rotto che farà sarà rotto d'intiero eguale al rotto di rotto proposto, V. G. volessimo sapere che rotto d'intiero sarà $\frac{3}{4}$ di $\frac{2}{3}$, si moltiplicherà, come s'è detto il numeratore 3 del rotto di rotto per il numeratore 2 del rotto d'intiero, farà 6, questo poneremo sopra vna linea per numeratore, similmente moltiplicheremo il denomi-

natore 4 del rotto di rotto per il denominatore 3 del rotto d' intiero, farà 12, questo poneremo sotto la linea per denominatore, che farà questo rotto $\frac{6}{12}$, e tal rotto d' intiero sarà $\frac{3}{4}$ di $\frac{2}{3}$.

Il medesimo modo si tenerà se, sara proposto vn rotto di più rotti V. G. si volesse sapere che rotto farà d' intiero questo rotto $\frac{2}{3}$ di $\frac{3}{4}$ di $\frac{4}{5}$ di $\frac{5}{6}$ di vn intiero, si moltiplicheranno tutti li numeratori frà di loro faranno il numero 120, e questo si ponerà sopra vna linea per numeratore, il denominatore del quale farà il prodotto della moltiplicatione delli denominatori frà di loro che farà 360, così starà $\frac{120}{360}$, e tal rotto di intiero sarà il rotto di rotti $\frac{2}{3}$ di $\frac{3}{4}$ di $\frac{4}{5}$ di $\frac{5}{6}$ di vn intiero, eguale al medesimo rotto.

Del Infilzare, ò inestare numeri rotti.

L' Infilzare, ò inestare, non è altro che propoſti dui, ò più rotti, delli quali ciascheduno sia vna parte, ò di vna sola parte di tutti li seguenti rotti per ordine; ò vna parte di tutti li seguenti intieri rotti per ordine, & quelli giungerli assieme, più chiaro nel essempio sottoscritto si dimostra; siano V. G. pro-

poſti queſti dui rotti cioè $\frac{2}{3}$ di $\frac{3}{4}$ li quali ſi voleſſero ſommare inſieme, cioè ineſtare, in due modi ſi potrà intendere queſta operatione, ò che li $\frac{2}{3}$ di $\frac{3}{4}$ ſiano $\frac{2}{3}$ di tutto il rotto $\frac{3}{4}$, ò pure che ſia $\frac{2}{3}$ di vna ſola parte delli $\frac{3}{4}$ cioè $\frac{2}{3}$ di $\frac{1}{4}$, e ſommarlo aſſieme con $\frac{3}{4}$, ſimilmente in queſt' altro eſempio $\frac{2}{3}$ di $\frac{3}{5}$ di $\frac{5}{6}$ cioè, ò che li $\frac{2}{3}$ ſiano d' vna ſola parte delli $\frac{3}{5}$, e li $\frac{3}{5}$ d' vna ſola parte delli $\frac{5}{6}$, cioè ſiano $\frac{2}{3}$ di $\frac{1}{5}$ di $\frac{1}{6}$, ò che ſia $\frac{2}{3}$ di tutti li $\frac{3}{5}$ di tutti li $\frac{5}{6}$, e giungendoſi inſieme queſti rotti, cioè $\frac{2}{3}$ di $\frac{1}{5}$ con $\frac{3}{5}$ di $\frac{1}{6}$ con $\frac{5}{6}$, ò pure $\frac{2}{3}$ di $\frac{3}{5}$ con $\frac{3}{5}$, e $\frac{3}{5}$ di $\frac{5}{6}$ con $\frac{5}{6}$: Sia come ſi voglia, ò l' vno, ò l' altro; l' operatione haurà nome di Infilzare, ò ineſtare.

E perche a noi è più neceſſario, & vtile l' ineſtamento delli rotti, quando ciaſchedun rotto, e vna parte d' vna ſola parte di tutti li rotti per ordine, ſi come nel partir de rotti meglio ſi dirà porteremo ſolo il modo come ſi deuono infilzare, ò ineſtare due, ò più rotti propoſtici, delli quali ciaſchedun rotto ſia di vna ſola parte di tutti li rotti per ordine; in queſto modo ſi farà tal ineſtamento. Propoſti che ſaranno due numeri il primo delli quali ſia rotto d' vna parte ſola del ſecondo, ſi moltiplicherà il numeratore del ſecondo per il denominatore del primo, & al prodotto ſi ag-

giun-

giungerà il numeratore del primo, & il numero che ne verrà seruirà per numeratore da mettersi sopra vna linea, per denominatore del quale seruirà il prodotto della moltiplicatione delli denominatori, del primo, e secondo rotto, fra di loro si come per esempio si vuol sapere $\frac{2}{3}$ di $\frac{3}{4}$ cioè $\frac{2}{3}$ di $\frac{1}{4}$ giunto con $\frac{3}{4}$, che rotto sarà d'intiero, posti che saranno li rotti come si vede

	2		
	di		
2		3	11
—	V	—	—
3		4	12

Si moltiplicherà il numeratore 3 del rotto $\frac{3}{4}$ col denominatore 3 del rotto di rotto $\frac{2}{3}$ farà 9, al quale giunto il numeratore 2 del rotto di rotto farà 11, questo porremo sopra vna linea per numeratore, il denominatore del quale sarà il prodotto della moltiplicatione delli denominatori 3 via 4, del primo, e secondo rotto, che farà 12, e posto sotto la linea farà il rotto $\frac{11}{12}$, e tanto saranno inestati $\frac{2}{3}$ di $\frac{1}{4}$ assieme con $\frac{3}{4}$, ma se fussero proposti più rotti, delli quali ciaschedun rotto sia d'vna sola parte di tutti li rotti per ordine in questo modo si farà l'inestamento; si moltiplicherà il numeratore dell'vltimo rotto, per il denominatore del penultimo, & al prodotto si giungerà

li

il numeratore del medesimo penultimo, & la somma moltiplicarla per il denominatore del antepenultimo, al prodotto si giungerà il numeratore di esso antepenultimo, similmente questa somma si moltiplicherà per il denominatore del prossimo antecedente rotto, & al prodotto aggiungerassi il numeratore di esso prossimo antecedente, & il medesimo modo si terrà se vi fussero più rotti da inestarsi; E l'vltima somma che resulterà seruirà per numeratore sopra vna linea, e denominatore del quale seruirà il prodotto della moltiplicatione delli denominatori frà di loro; il rotto che resulterà sarà d'intiero eguale a tutti li rotti proposti. Habbiansi per esempio da inestare $\frac{1}{2}$ di $\frac{2}{3}$ di $\frac{3}{4}$ di $\frac{4}{5}$ di $\frac{5}{6}$, & che ogn'vno di quest' sia rotto di vna sola parte di tutti li rotti per ordine, si moltiplicherà il numeratore 5 del vltimo rotto $\frac{5}{6}$ per il denominatore 5 del penultimo $\frac{4}{5}$ farà 25, al quale aggiunto il numeratore 4 di esso penultimo, farà 29, questo similmente moltiplicheremo col denominatore 4 del antepenultimo $\frac{3}{4}$ farà 116 al prodotto aggiunto il numeratore del detto antepenultimo farà 119, e questo di nuouo moltiplicato per il denominatore 3 del prossimo antecedente $\frac{2}{3}$ farà 357 al quale aggionto il suo nume-

meratore 2 la somma 359 moltiplicheremo per il denominatore 2 del rotto antecedente $\frac{1}{2}$, & al prodotto 718 aggiungeremo il numeratore 1 di esso antecedente rotto, e la somma 719 poneremo sopra vna linea per numeratore del rotto d'intiero da crearsi, il denominatore del quale sarà la moltiplicatione delli denominatori frà di loro, cioè moltiplicandosi il denominatore 2 del primo rotto col denominatore 3 del secondo rotto farà 6, e questo moltiplicato per il denominatore 4 del terzo rotto farà 24, il quale moltiplicato per il denominatore 5 del quarto rotto farà 120, questo finalmente moltiplicato per il denominatore 6 del quinto rotto darà il prodotto 720 che posto sotto la linea per denominatore, sarà creato il rotto $\frac{719}{720}$, e questo sarà il rotto d'intiero prodotto dal inestamento di $\frac{1}{2}$ di $\frac{1}{3}$ con $\frac{2}{3}$ di $\frac{1}{4}$ con $\frac{3}{4}$ di $\frac{1}{5}$ con $\frac{4}{5}$ d'intiero, eguali alli rotti proposti.

Sarà regola generale che i numeri che si deuono infilzare, non si deuono mai schisare, prima che finita l'operatione, altrimente non puol mai riuscire tal operatione, per che se hauessimo da inestare $\frac{2}{3}$ di $\frac{2}{4}$, s'intende quelli $\frac{2}{3}$ essere $\frac{2}{3}$ di vn quarto, ma se quello rotto $\frac{2}{4}$ si schisasse, così starà $\frac{2}{3}$ di $\frac{1}{2}$, & all'hora il rot-

go $\frac{2}{3}$ sarebbe $\frac{2}{3}$ di $\frac{1}{2}$, e non di $\frac{1}{4}$, e per tal ragione non si deuono mai schisare, se non finita l'operatione.

Ancora è da sapere, che inestandosi più rotti, mai di tal inestamento, non può resultare vn intiero, ma sempre numero rotto, benche s'hauessero da inestare migliara di rotti, la ragione è chiara, perche li seguenti rotti del rotto antecedente sempre sminuiscono a segno, che sempre saranno parti del rotto delli rotti precedenti, che per voler fare intiero, e di bisogno che siano tutte le parte intiere.

DEL

DEL SOMMARE NVMERI ROTTI CON ROTTI SOLI.

OPERATIONE SECONDA.

NEL sommare numeri rotti bisogna auertire che, ò li numeri rotti haueranno vn medesimo denominatore, ò diuerso, se haueranno vn medesimo denominatore si sõmaranno li numeratori delli rotti proposti, come pari numeri, la somma di quelli si ponera sopra vna linea per numeratore, sotto della quale per denominatore seruira il medesimo commune denominatore, il rotto che ne verra sara la somma di tutti li rotti proposti, esempio habbiansi da sommare assieme $\frac{3}{4}$ $\frac{2}{4}$ $\frac{1}{4}$, per che questi rotti hanno vn medesimo denominatore si sommaranno solo gli numeri 3 2 1 di detti rotti faranno la somma di 6 questo poneremo sopra vna linea, sotto della quale descriueremo il comune denominatore 4 cosi stara $\frac{6}{4}$, & tanto ne verra a sommare assieme $\frac{3}{4}$ $\frac{2}{4}$ $\frac{1}{4}$, similmente se si hauessero da sommare questi rotti $\frac{5}{7}$ $\frac{3}{7}$ $\frac{4}{7}$ $\frac{2}{7}$ sommaremo assieme 5 3 4 2 fara 14 che posto sopra la linea per numeratore di sotto porremo il denominatore 7 cosi sta-

stara $1\frac{4}{7}$, e tal rotto saranno sommati assieme li proposti numeri rotti.

Ma se i numeri da sommarsi haueranno diuerso denominatore, all'hora quelli rotti si ridurranno ad vna medesima denominatione, cioè ad vna natura istessa, doppo si farà la medesima raccolta, si come s'è detto di sopra. V. G. volendosi sommare $\frac{2}{3}$ con $\frac{3}{4}$ si moltiplicheranno in croce scambieuolmente i numeratori dell'vno, & l'altro rotto per li denominatori delli medesimi rotti, e li prodotti sommarsi insieme, e ponerli sopra vna linea per numeratore, il denominatore del quale sarà il prodotto della moltiplicatione delli denominatori fra di loro, cioè si moltiplicherà il numeratore 3 del rotto $\frac{3}{4}$ col denominatore 3 delli $\frac{2}{3}$ farà 9, e similmente moltiplicato il numeratore 2 del rotto $\frac{2}{3}$ per il denominatore 4 del rotto $\frac{3}{4}$ farà 8, quali dui prodotti 8, e 9 sommati insieme faranno 17, & posto sopra vna linea, sotto se gli ponerà il prodotto della moltiplicatione delli denominatori 3 via 4 farà 12, che ne resulterà questo rotto $\frac{17}{12}$, e tanto ne verrà a voler sommare $\frac{2}{3}$ con $\frac{3}{4}$ cioè $1\frac{5}{12}$.

$\frac{2}{3} \text{X} \frac{3}{4}$ $\frac{9}{8}$ $\frac{17}{12}$ $\frac{17}{12}$ $1 \frac{5}{12}$

Occorrendo similmente sommare più rotti cioè $\frac{2}{3}$ $\frac{3}{4}$ $\frac{4}{5}$ prima si sommaranno li $\frac{2}{3}$ con $\frac{3}{4}$ si come s'è fatto nella precedente ne verra $\frac{17}{12}$ il quale rotto similmente sommaremo con $\frac{4}{5}$ è fara il rotto $\frac{133}{60}$ del quale cauati gl'intieri, con i modi sopradetti saranno 2 intieri, & $\frac{13}{60}$, e nel medesimo modo si fara se fussero più rotti da sommarsi.

$\frac{2}{3}$ $\frac{3}{4}$ $\frac{4}{5}$

$\frac{2}{3} \text{X} \frac{3}{4}$ $\frac{17}{12} \text{X} \frac{4}{5}$ $2 \frac{13}{60}$

9 85

8 48

$\frac{17}{12}$ $\frac{133}{60}$

Modo di sommare sani, e rotti con sani, e rotti.

Hauendosi da sommare sani, è rotti con sani, e rotti, prima si sommaranno insieme tutti li rotti, si come s'è detto di sopra, & della somma cauatone l'intieri, se vi saranno, il rotto

to

ſo che reſtera ſi ponera ſotto la linea, da farſi ſotto eſsi numeri ſani, e li numeri intieri trouati ſi ſommaranno inſieme co i numeri intieri propoſti; e la ſomma che dara ſi ponera ſotto la detta linea, ſi come ſi fece nel ſommare; e quella ſomma, ne verra ſara delli numeri ſani, e rotti ſommati aſsieme, V. G. hauendoſi da ſommare 34 $\frac{2}{3}$, 25 $\frac{4}{5}$, con 14 $\frac{1}{4}$, poſte che ſaranno le ſudette partite vna ſotto l'altra, prima ſi ſommaranno li $\frac{2}{3}$ con $\frac{4}{5}$, ne verra $\frac{2}{1}\frac{2}{5}$ al qual rotto ſimilmente aggiuntili $\frac{3}{4}$ in tutto la ſomma delli rotti ſara $\frac{1}{}\frac{3}{6}\frac{1}{0}$ del qual rotto cauati gl'intieri ſaranno 2 intieri, e $\frac{1}{6}\frac{3}{0}$ queſto rotto porremo ſotto la linea, fatta ſotto i numeri ſani, & rotti, e quelli 2 intieri trouati nel rotto $\frac{1}{2}\frac{3}{6}\frac{3}{0}$ aggiungeremo a i numeri intieri, nel modo ſolito, e ne dara la ſomma d'intieri 75 $\frac{1}{6}\frac{3}{6}$, e tanto faranno ſommate aſsieme tutte le ſopradette partite.

$\frac{2}{3} \times \frac{4}{5}$

12

10

$34\ \frac{2}{3}$

$25\ \frac{4}{5}$

$14\ \frac{3}{4}$

$75\ \frac{13}{60}$

$\frac{22}{15} \times \frac{3}{4}$

88

45

133

60

$\frac{133}{60}$ $2\ \frac{13}{60}$

Della proua del sommare numeri rotti.

ET, acciò stiamo certi se l'operatione del sommare è stata fatta bene, è di bisogno farne la proua, la quale similmente, come nelli numeri sani, in quattro modi potremo fare il primo sarà con buttar via tutti gli 9 dalli rotti che si deuono sommare, e l'auanzo retrouandosi nella somma, l'operatione sarà stata fatta bene, & acciò si sappia in che modo si deuono cauare li 9 addurremo vn esempio, sia da farsi la proua del 9 nella prima somma,

fatta di rotti con rotti soli, cioè sommando $\frac{2}{3}$ con $\frac{3}{4}$ ne diede la somma di $1\frac{5}{12}$ per fare la proua di ciò faremo in questo modo; moltiplicheremo in croce scambieuolmente gli numeratori dell' vno con li denominatori dell' altro ne darà li prodotti 8, e 9, e questi sommati insieme, e cauatone li noue restarà 8, questo poneremo nel angolo della croce in questo modo 8X il quale ritrouueremo nella somma venuta cioè nel 17 che pure farà 8, dunque ritrouando il medesimo auanzo più delli 9, che fù 8 l' operatione starà bene.

Ma douendosi fare la proua nel sommare sani, e rotti, con sani, e rotti all' hora si farà in quest' altro modo toglieremo tutti li 9 di partita in partita, & tutti gl' auanzi giungeremo insieme, & della somma cauatone similmente li 9, quell' auanzo, acciò l' operatione stia bene è di bisogno che si troui nella somma delle partite; Habbiansi da fare la proua del 9 nella seconda operatione di sommare sani, & rotti, con sani, e rotti, caueremo primieramente li 9 dal numero 34 $\frac{2}{3}$ dicendo 3, e 4 fa 7, questo numero moltiplicheremo col denominatore 3 del rotto $\frac{2}{3}$, & al prodotto aggiunto il numeratore 2 di esso rotto farà 23 del quale similmente cauati li 9 restarà 5, questo pone-

remo

remo all' incontro della prima partita, il medesimo faremo della seconda partita cioè 2, e 5 fa 7, & questo moltiplicato per il denominatore 5 del suo rotto $\frac{4}{5}$, & al prodotto aggiunto il 4 numeratore di esso farà 39, del quale cauati tutti li 9 resterà 3 questo similmente poneremo al incontro di essa partita $25 \frac{4}{5}$ finalmente cauaremo tutti li noue dall' vltima partita $14 \frac{3}{4}$, con dire 4, e 1 fa 5, & questo moltiplicato col denominatore 4 del suo rotto $\frac{3}{4}$, & al prodotto giunto il suo denominatore 3, farà 23, del quale cauati tutti li 9 resterà 5, questo similmente posto al incontro della vltima partita; giungeremo poi assieme tutti questi numeri auanzati cioè 5, 3, & 5 farà 13 dal quale cauatone 9 restara 4, & questo porremo nel angolo della croce, si come è il suo solito, & cauando tutti li 9 dalla somma $75 \frac{13}{60}$ restarà similmente 4 qual era il proposito; Dunque l'operatione è stata fatta bene.

$\frac{2}{3}$ $\frac{3}{4}$		3 4 $\frac{2}{3}$	5
9	proua del 9	2 5 $\frac{4}{5}$	3 proua del 9
8		1 4 $\frac{3}{4}$	5
17	8 X 8	75 $\frac{13}{60}$	4X4
12			

Il secondo modo di prouare il sommare delli rotti si farà per via della proua del 7 la quale si farà nel medesimo modo, che si fece del 9 osseruando però l'ordine, come si dimostrò nel sommare li numeri intieri è così starà la proua del 7 delle medesime somme di rotti di sopra notate.

Proua del 7 della somma di rotti con rotti.

3X3

Proua del 7 della somma di sani, e rotti, cõ sani, e rotti.

5X5

Il terzo modo di prouare le somme delli rotti si farà per via del sommare, come si dis-

se

se nel sommare li numeri intieri, cioè fatta che sarà la prima somma, di nuouo si sommaranno assieme tutte le partite con la medesima somma prima ritrouata, e della somma che ne verrà, se la metà sarà eguale alla prima somma ritrouata, l'operatione starà bene, altrimente &c.

Il quarto modo sarà per via della sottrattione, similmente insegnato nel operatione del sommare de numeri sani, cioè sommate che saranno le partite, se di nuouo sommaremo le medesime fuor che vna partita, e la partita rimasta sottrarremo dalla prima somma, il resto deue essere quanto quest' vltima somma meno vna partita, altrimente &c.

OPERATIONE TERZA.

ESsendo proposti dui rotti da sottrarsi li quali hauessero il medesimo denominatore; all'hora si sottraranno li numeratori delli rotti come puri numeri; e quel che restarà si porrà sopra vna linea, & il denominatore; che starà sotto essa linea sarà il medesimo delli rotti proposti: Habbiasi per esempio da sottrarre $\frac{3}{9}$ da $\frac{7}{9}$ qui chiaramente si vede, che tutti dui li rotti proposti hanno vn medesimo denominatore; dunque è sufficiente, che si sottragga il numeratore dell'vno, dal numeratore dell'altro, cioè il numeratore 3 dal numeratore 7, restarà 4, questo porremo sopra vna linea, sotto della quale porremo il commune denominatore 9, e farà il rotto $\frac{4}{9}$, che tanto restarà a voler sottrarre $\frac{3}{9}$ da $\frac{7}{9}$.

$$\frac{7}{9} \quad \frac{3}{9} \quad \text{resta} \quad \frac{4}{9}$$

Ma

Ma li rotti proposti hauendo diuerso denominatore; in quest'altro modo si farà, si ridurranno li rotti ad vna medesima natura, & che habbino vn medesimo denominatore, si come si è detto.

Doppo si sottrarà l'vn numeratore per l'altro, come puri numeri; il resto si porrà sopra vna linea per numeratore; il denominatore del quale sarà il prodotto della moltiplicatione delli denominatori fra di loro; poniamo V. G. che noi hauessimo da sottrarre $\frac{2}{3}$ da $\frac{3}{4}$, si ridurranno ad vn medesimo denominatore, con moltiplicarsi in croce scambieuolmente li numeratori con i denominatori; cioè 3 via 3 fà 9, & 2 via 4 fà 8; si come si fece nel sommare; doppo si sottrarà l'8 dal 9 restarà 1, questo poneremo sopra vna linea per numeratore; il denominatore del quale sarà la moltiplicatione di 3, via 4 denominatori delli proposti numeri farà 12, & posto sotto essa linea doue prima si pose il numero 1 dirà $\frac{1}{12}$ & tanto restarà a voler sottrarre $\frac{2}{3}$ di $\frac{3}{4}$.

$$\frac{3}{4} \quad \frac{2}{3} \quad \text{reſta} \quad \frac{1}{12}$$

9
8
―――
1
―――
12

Modo di ſottrarre numeri ſani da numeri ſani, e rotti.

HAuendo da ſottrarre numeri ſani da ſani, e rotti, ſi ſottrarranno prima li rotti, & doppo li ſani, habbiaſi per eſempio da ſottrarre 14 dal numero 18 $\frac{3}{4}$ poſti che ſaranno gli numeri vno ſotto l'altro, e mettendo ſempre il numero maggiore di ſopra, ſi come comanda la regola, doppo ſi dirà, perche ſi deue $\frac{3}{4}$, e ſe ne ha dato nulla, dunque reſterà il medeſimo $\frac{3}{4}$, & queſto poneremo ſotto la linea ſolita da farſi ſotto li numeri da ſottrarſi, doppo ſi ſottrarrà il numero 14 dal numero 18 reſterà 4, e queſto ſimilmente poſto ſotto la linea, ritroueremo reſtare 4 $\frac{3}{4}$.

18

18	$\frac{1}{4}$
14	
4	$\frac{1}{4}$

Modo di sottrarre sani, e rotti da sani.

DOuendosi sottrarre sani, e rotti da numeri sani si farà in altro modo della passata, assettati li numeri vno sotto l'altro, ponendo sempre di sopra il numero maggiore, si incomincierà a sottrare dalli rotti, e perchè si vede, che si doueua niente di rotto, & in quel luogo si è pagato il numero di rotto, dunque al zero che sta di sopra esso rotto presteremo vn sano, facendolo rotto della medesima natura, che si retroua il rotto pagato, & di quello sottraendo il rotto pagato, quel che resterà si porrà sotto la linea solita, e perchè al numero che si doueua si è prestato vn sano, porteremo inanti vno, e quello accoppiato con gl'intieri si sottrarà l'vno dall'altro, come è solito, il resto si ponerà sotto la linea, che sarà quello che si resta da dare V. G. poniamo hauessimo da sottrarre 12 $\frac{1}{5}$ da 16, posti che saranno li numeri vno sotto l'altro, mettendo il numero 16 di sopra, come numero

mag-

maggiore; si dira perche si deue nulla, e se ne paga $\frac{1}{5}$ dunque si è pagato di più; e non si può cauar da zero; hor prestamo al numero di sopra vn sano; & quello facciamolo dell' istessa natura del rotto; che si è dato; e perche il rotto che si è pagato è rotto di quinti; dunque ridurremo quel intiero prestato à quinti dirà $\frac{5}{5}$, dal quale cauati $\frac{3}{5}$ restà $\frac{2}{5}$; questo pongasi sotto la linea fatta sotto essi numeri, e perche habbiamo prestato vn sano; questo aggiungeremo alli numeri sani; cioè con 12 farà 13, quale numero 13 sottratto dal numero 16 resterà 3; che in tutto dal numero 16 hauendone pagato 12 $\frac{3}{5}$ restera 3 $\frac{2}{5}$.

	16	
	12	$\frac{3}{5}$
resta	3	$\frac{2}{5}$

Del Sottrarre sani, e rotti da sani, e rotti.

DOuendosi sottrare sani, e rotti da sani, e rotti inanzi, che si venga à detta operatione ci è dibisogno vedere, assettati che saranno li numeri vno sopra l'altro; & il numero maggiore di sopra, qual rotto delli due è maggiore, ò quel di sopra, ò quel di sotto, e per riconoscere ciò, si dimostra il seguente

In

In che modo si conosca qual sia maggiore di due rotti proposti.

Essendo proposti dui rotti delli quali si volesse sapere quale di loro fusse maggiore; faremo in questo modo, assettati li rotti vno appresso l'altro, si moltiplicherà il numeratore dell'vno, per il denominatore dell'altro; & il prodotto si ponerà sopra esso numeratore scambieuolmente che tanto vuol dire, quanto ridurre li rotti ad vna istessa natura; fatti questi dui prodotti si conoscerà qual di loro sia maggiore, & indicherà il rotto che stà di sotto esser maggiore dell'altro, sopra del quale stà il prodotto minore V. G. volessimo sapere, proposti questi dui rotti $\frac{3}{4}$, e $\frac{4}{7}$ qual di loro sia maggiore; si moltiplicherà il numeratore 4 del rotto $\frac{4}{7}$ per il denominatore 4 del rotto $\frac{3}{4}$ il prodotto 16 si ponerà sopra esso numeratore 4, similmente si moltiplicherà il numeratore 3 del rotto $\frac{3}{4}$ per il denominatore 7 delli $\frac{4}{7}$ farà 21, questo poneremo sopra esso numeratore 3; ciò fatto si conoscerà qual prodotto sarà maggiore delli due, che stanno sopra essi dui rotti, ritrouueremo essere più il 21 dunque diremo il rotto che stà sotto esso 21 cioè $\frac{3}{4}$ essere maggiore del rotto $\frac{4}{7}$.

21	16
$\frac{3}{4}$	$\frac{4}{7}$

Hor poniamo haueſſimo ritrouato il rotto del numero di ſotto da ſottrarſi eſſer minore del rotto del numero di ſopra, dal quale ſi deue ſottrarre, all'hora ſottrarremo queſto rotto dal rotto che ſta di ſopra, & il reſto ſi porra ſotto la linea ſolita, e doppo ſi ſottrarranno li numeri intieri, nelli modi dati, e quel che ne verra, tanto reſtara, V. G. poniamo c'haueſſimo da ſottrarre 12 $\frac{2}{3}$ da 16 $\frac{3}{4}$, per che il numero 16 $\frac{3}{4}$, e maggiore del numero 12 $\frac{2}{3}$ queſto ſi ponera ſotto eſſo 16 $\frac{3}{4}$ doppo conoſciuto ne' modi dati, il rotto $\frac{3}{4}$ eſſere maggiore del rotto $\frac{2}{3}$ queſto ſottrarremo dal rotto $\frac{3}{4}$, e reſtera $\frac{1}{12}$, il quale porremo ſotto la linea ſolita, doppo ſottrarremo il numero 12 dal 16, e reſtara 4, e queſto poſto ſotto la medeſima linea, ritrouueremo eſſer rimaſti 4 $\frac{1}{12}$ dunque da 16 $\frac{3}{4}$ volendone cauare 12 $\frac{2}{3}$ reſtara 4 $\frac{1}{12}$.

			$\frac{3}{4}$	$\frac{2}{3}$
	16	$\frac{3}{4}$	9	
	12	$\frac{2}{3}$	8	
reſta	4	$\frac{1}{12}$	$\frac{1}{12}$	

Ma

Ma ritrouandosi il rotto di sopra essere minore di quello di sotto, all hora è dibisogno al rotto di sopra prestarli vn numero sano, ridotto a rotti della medesima natura che sara il rotto di sopra, cioè se il rotto di sopra sara $\frac{2}{3}$ gli presteremo vn sano ridotto a terzi, cioè $\frac{3}{3}$ che in tutto sara $\frac{5}{3}$ dal quale si cauara il rotto di sotto, & l' auanzo si ponera sotto la linea, e perche gli habbiamo prestato vn sano questo giungeremo alli numeri sani, che si deuono sottrarre, e fatta l'operatione, quel che restara si ponera sotto la linea, che sara l'auanzo di detto numero proposto, V. G. poniamo hauessimo da sottrarre 12 $\frac{3}{4}$ da 16 $\frac{2}{3}$ posti che saranno li numeri vno sotto l'altro, al suo luogo, e ritrouato il rotto $\frac{3}{4}$ del numero di sotto essere maggiore del rotto $\frac{2}{3}$ del numero di sopra, all'hora prestaremo vn sano al rotto $\frac{2}{3}$ e sara $\frac{5}{3}$ dal quale sottrattone $\frac{3}{4}$ restera $\frac{11}{12}$ e questo posto sotto la linea, perche gli habbiamo prestato vn sano, quello giungeremo col numero 12, e sara 13, il quale sottratto dal numero 16, restara 3, e quello posto sotto la linea, ritrouueremo esser rimasto il numero 3 $\frac{11}{12}$, e ne' sudetti modi si fara qualsiuoglia sottrattione di numeri sani, e rotti.

	16	$\frac{2}{3}$
	12	$\frac{1}{4}$
resta	3	$\frac{11}{12}$

Fatta l'operatione acciò si conosca se starà bene, ne faremo la proua la quale in quattro modi si farà, si come s'è detto nel sommare con leuar via tutti li 9 dal numero dal quale si deue sottrarre, similmente dal numero che si sottrarrà, e questi dui numeri auanzati si sottraranno l'vno dall'altro, quel che restarà si douerà ritrouare nella somma rimasta della sottrattione cauandoli prima li 9, e perche si deue fare la medesima operatione, che si fece nella proua del sommare però non si viene all'esempio.

Il secondo modo di prouare la sottrattione sarà per la proua del 7, facendosi del medesimo modo, che si fece di quella nel 9 la quale è tutta simile si come s'è detto all'operatione, che si mostrò nel prouare le somme.

Il terzo modo sarà per via del sommare in questo modo, se sommaremo il numero rimasto col numero che s'è pagato necessariamente dourà fare il numero che si doueua, regolandosi nel medesimo modo che si fece nelli numeri sani.

Il quarto modo sarà per via del sottrarre, cioè se sottrarremo di nuouo dal numero che

si

si doueua il numero rimasto, necessariamente ne dourà restare il numero che s'è pagato, in nulla differente del modo che si dimostrò nelli numeri sani, non è di bisogno però di mostrare esempio, perche si come s'è detto si potrà regolare con la medesima proua, che si fece nelli numeri sani.

DEL

DEL MOLTIPLICARE ROTTI CON ROTTI.

OPERATIONE QVARTA.

IL moltiplicare rotti con rotti in questo modo si farà, si moltiplicheranno li numeratori delli medesimi rotti l'vno per l'altro, il prodotto si ponerà sopra vna linea per numeratore; il denominatore del quale sarà il prodotto della moltiplicatione delli denominatori frà di loro, il rotto che sarà, sarà il prodotto delli rotti proposti; poniamo V. G. hauessimo da moltiplicare $\frac{2}{3}$ per $\frac{3}{4}$ moltiplicheremo, si come s'è detto li numeratori 2, e 3 frà di loro daranno il prodotto 6, il quale posto sopra vna linea per numeratore, moltiplicheremo doppo li numeratori 3 via 4 farà 12, e questo posto per denominatore sotto la linea sarà fatto il rotto $\frac{6}{12}$, e questo sarà il prodotto della moltiplicatione di $\frac{2}{3}$ per $\frac{3}{4}$.

$\frac{2}{3}$ — $\frac{3}{4}$ $\frac{6}{12}$ prodotto

Del

Del moltiplicare sani, e rotti, con sani soli.

DOuendosi moltiplicare sani, e rotti, con sani soli, prima è di bisogno moltiplicare li rotti, nel modo che segue, si moltiplicherà il numeratore delli rotti per li sani soli, & il prodotto si partira per il denominatore di esso rotto, quel che ne verrà sarà il prodotto della moltiplicatione del rotto, doppo si moltiplicheranno i sani l'vno per l'altro, si come s'è detto nell'operatione del moltiplicare numeri sani, il prodotto si giungerà col prodotto del numero rotto, la somma che ne verrà sara il prodotto di tal moltiplicatione, V. G. habbiamo comprato libre 46 $\frac{2}{3}$ d'vna certa mercantia a ragione di barocchi 26 la libra, si vuol sapere quanto montano, situati i numeri l'vno sotto l'altro, si come è solito; & fatta vna linea sotto, e sopra detti numeri da moltiplicarsi, si moltiplicherà il numeratore 2 del rotto $\frac{2}{3}$ per il numero delli sani soli; cioè 26; il prodotto 52 poneremo sopra la linea fatta in capo detti numeri, e questo partiremo per il denominatore 3 di esso rotto, ne verrà il quotiente 17 $\frac{1}{3}$ e posto sotto la linea fatta sotto detti numeri, si moltiplicheranno li numeri

ſani, cioè il 26 con le libre 46 nel ſolito modo, il prodotto ſi ſommarà inſieme col prodotto 17 $\frac{1}{3}$ peruenuto dalli rotti, in tutto darà la ſomma di baiacchi 1213 $\frac{1}{3}$, e tanto monteranno le dette libre 46 $\frac{2}{3}$, cioè ridotti in scudi 12, baiocchi 13 $\frac{1}{3}$.

	52	
libre	46	$\frac{2}{3}$
	26	
	17	$\frac{1}{3}$
	276	
	92	
ſcudi	12.13	$\frac{1}{3}$

Nel medeſimo modo ſi farà, ſe si haueſſero da moltiplicare ſani ſoli per ſani, e rotti V. G. volendoſi ſapere quanto montano libre 234 à ragione di baiocchi 13 $\frac{3}{4}$ la libra, prima ſi moltiplicheranno li $\frac{3}{4}$ con i ſani 234 nel modo, che s'è detto di ſopra, ne verrà il prodotto 175 $\frac{2}{4}$ doppo moltiplicati li ſani 13, per le libre 234, il prodotto ſi ſommarà inſieme col numero 175 $\frac{2}{4}$ peruenuto dal rotto $\frac{3}{4}$ in

tutto

tutto sarà baiocchi 3217 $\frac{2}{4}$ che ridotti in scudi saranno scudi 32 baiocchi 17 $\frac{2}{4}$ e tanto valeranno le dette libre 234.

	7 0 2	
libre	2 3 4	
	1 3	$\frac{1}{4}$
	1 7 5	$\frac{2}{4}$
	7 0 2	
	2 3 4	
scudi	3 2 : 17	$\frac{2}{4}$

Del moltiplicare di sani, e rotti, con sani è rotti.

IL moltiplicare di sani, e rotti con sani, e rotti, in doi modi si potrà fare, il primo sarà, con moltiplicarsi ciascun rotto con tutti li sani scambieuolmente cioè il rotto di sopra con i sani di sotto, & il rotto di sotto con i sani di sopra, nel modo, che si è detto, e quel che ne verrà si ponerà sotto la linea solita; e li rotti che auanzeranno si poneranno nell'angoli di vna croce, che si farà appresso l'operatione, & moltiplicati che saranno li numeri

sani, il prodotto si sommarà insieme con i sani peruenuti dalla moltiplicatione delli due rotti; ciò fatto si sommaranno assieme gli rotti auanzati, posti nelli angoli della croce, nel modo che si disse nel sommare de rotti, alla qual somma sempre se giungerà la moltiplicatione delli rotti fra di loro, auuertendo, che se non fussero rimasti rotti nella moltiplicatione delli rotti per li numeri sani, all'hora negl' angoli della croce si ponerà in cambio del numeratore vn zero; e doppo fatta, si come s'è detto la somma di tali rotti, quando ci fusse alcun sano, quello si cauarà, & si giongerà con la somma delli sani, & il rotto, che auanzerà, se pure vi sarà, si ponerà all' incontro essi sani, e quella vltima somma che ne verrà sarà il prodotto della moltiplicatione di sani, e rotti con sani, è rotti proposti, poniamo V. G. si volesse fare questa raggione, si sono compre libre 254 $\frac{3}{4}$ di vna certa mercantia a ragione di baiocchi 15 $\frac{2}{7}$ la libra, si vuol sapere quanto montano: piantati che saranno li numeri vno sotto l' altro, nel modo che si fece nel moltiplicare li sani, & tirata la linea solita sotto, e sopra essi numeri, si moltiplicherà il rotto $\frac{2}{7}$ col numero delle libre 254, facendo, si come habbiamo detto di sopra, cioè moltiplicandosi

dosi prima il numeratore 2 del rotto $\frac{2}{3}$ con le libre 254, & il prodotto 508, ponendosi sopra la linea fatta sopra detti numeri, si partirà per il denominatore 3 del rotto $\frac{2}{3}$ il quotiente 169 si ponerà sotto la linea, fatta sotto essi numeri al suo luogo, & perche di tal partimento, e auanzato il rotto $\frac{1}{3}$ fatta vna croce appresso il numero 169, in vn angolo di quella poneremo questo $\frac{1}{3}$ così starà $\frac{1}{3}$|— e caso che fusse auanzato nulla, all'hora in cambio del numeratore 1 si ponerà nel angolo della croce vn zero, in questo modo starebbe $\frac{0}{3}$|— fatta questa moltiplicatione del rotto $\frac{2}{3}$ nel medesimo modo moltiplicheremo il rotto $\frac{3}{4}$ col numero delli sani, cioè moltiplicheremo il numeratore 3 del rotto $\frac{3}{4}$ per gli sani 15, il prodotto 45 poneremo sopra gli numeri posti, della moltiplicatione del primo rotto, sopra la linea, e questo 45 partito per il denominatore 4 del rotto $\frac{3}{4}$ il quotiente 11 si ponerà sotto il numero 169, al suo luogo, e per che nel partimento di questo secondo rotto è auanzato $\frac{1}{4}$ questo poneremo nel altro angolo della croce in questo modo starà $\frac{1}{3}$|$\frac{1}{4}$ e caso che in questo secondo partimento fusse auanzato nulla, si come habbiamo proposto nel primo partimento del primo rotto, all'ho-

ra per denominatore nelli angoli della croce se hauerebbe posto zero, che sarebbe stato in questo modo $\frac{0}{3} | \frac{0}{4}$ fatta la moltiplicatione delli rotti, si moltiplicheranno li baiocchi 15, per le libre 254, & il prodotto di tal moltiplicatione si sommarà insieme con i prodotti delli rotti, in tutto darà la somma di baiocchi 3980, e perche resta da sommarsi li numeri rotti posti nelli angoli della croce, quelli faremo nel modo detto, cioè moltiplicheremo in croce scambieuolmente gli numerati del l'vno, e l'altro per li denominatori, e ne verranno li dui numeri 3, & 4 con i quali si giungerà il prodotto della moltiplicatione delli rotti, che sarà $\frac{6}{12}$, cioè 3, e 4 fa 7, e 6 fà 13, il quale posto sopra vna linea seruirà per numeratore, il denominatore del quale sara il prodotto della moltiplicatione delli denominatori fra di loro, cioè 3 via 4, sarà 12, & all'hora sara costituito il rotto $\frac{13}{12}$ del quale cauatone il sano, & giunto alla somma della prima moltiplicatione delli numeri sani, in tutto farà baiocchi 3991, e perche cauando il sano del rotto $\frac{13}{12}$ è rimasto $\frac{1}{12}$ questo poneremo al incontro esso numero di baiocchi 3991, quali ridotti in scudi, saranno scudi 39 baiocchi 91 $\frac{1}{12}$ valuta delle libre 254.

```
              45
          --------
             508
          --------
libre      254   3/4
            15   2/3
        ------------------------
           169          1/3 | 1/4
            11            4
          1270            3
           254            6
        ------------------------
          3990          13/12
             1  1/12
        ------------------------
scudi     3991  1/12
```

Il secondo modo di moltiplicare ſani, e rotti con ſani è rotti, ſi farà come ſegue ſi ridurranno i numeri ſani alla natura del ſuo rotto, giungendoui il ſuo rotto, e quello ne verrà di tal riduttione moltiplicarlo l'vno per l'altro; & il prodotto ſi partirà per il prodotto della moltiplicatione delli denominatori de medemi rotti, il quotiente ſarà il numero prodotto dalla moltiplicatione di detti ſani, e rotti propoſti, ſia per eſempio da farſi la medeſima valutatione della regola paſ-

 ſata,

fata, cioè si vuol sapere libre 254 $\frac{3}{4}$ a ragione di baiocchi 15 $\frac{2}{3}$ la libra quanto montano, faremo così, ridurremo le libre 254 alla natura del suo rotto, cioè a quarti, & al numero che ne verrà 1016 li giungeremo il medesimo suo rotto 3 quarti farà 1019 similmente ridurremo li baiocchi 15 alla natura del suo rotto, cioè a terzi, con moltiplicarli per 3, & al prodotto 45 giungeremo il suo rotto, cioè 2 terzi, in tutto farà il numero 47, fatto questo moltiplicheremo l'vno per l'altro questi dui numeri ridotti, cioè 1019 per 47 darà il prodotto 47893, il quale partiremo per il prodotto della moltiplicatione delli rotti frà di loro, cioè per 3 via 4, che sarà per 12, ne darà il quotiente 3991 $\frac{1}{12}$ e questo sarà numero di baiocchi valuta delle libre 254.

libre 254 $\frac{3}{4}$	baiocchi
	15 $\frac{2}{3}$
1019	
47	47
7133	
4076	
47893	12
118	
109	3991 $\frac{1}{12}$
13	
1	

Mo-

Modo di moltiplicare sani, e rotti per rotti soli.

IL Moltiplicare sani, e rotti per rotti soli si farà nel medesimo modo, che s'è detto di sopra riducendo tutti li sani alla natura del suo rotto, & doppo moltiplicarli per il numero delli rotti soli, quel che ne verrà partirlo per il denominatore di essi rotti, il quotiente sara il numero che ne verra di tal moltiplicatione, e perche si deue fare nel medesimo modo di sopra, tralascio di apportare l'esempio.

La proua della moltiplicatione delli rotti similmente si come si disse delli sani, in tre modi si potrà fare, il primo sara per via del 9, con leuar via tutti li 9 dal numero da moltiplicarsi, e l'auanzo ponerlo nel angolo solito della croce: doppo cauar tutti li 9 dal numero moltiplicante, e l'auanzo metter similmente nel angolo della croce al suo luogo, e per fine moltiplicheremo l'vno, e l'altro numero, che stà in detti angoli, e del prodotto cauaremo tutti li 9, il resto si dourà retrouare, con cauar via tutti li 9, nel prodotto, altrimente l'operatione sarà stata fatta male.

Habbiasi per esempio da fare la proua nella sopradetta operatione, in questo modo caueremo prima tutti li 9 dal numero delle libre

254 restarà 2, il quale moltiplicheremo per il denominatore del suo rotto $\frac{3}{4}$ farà 8, al quale giunto il 3 numero del suo rotto farà 11, & da questo numero cauatone 9 resta 2, questo poneremo nel angolo della croce così starà $\frac{2}{}|$— similmente cauaremo li 9 dalli baiocchi 15 restera 6, & questo moltiplicato per il denominatore del suo rotto 3 farà 18, al quale giuntoli il numero 2 del suo rotto $\frac{2}{3}$ farà 20, & da questo numero cauati li 9 restarà 2, il quale poneremo nel angolo della croce così $\frac{2}{2}|$— finalmente moltiplicheremo questi dui numeri l'vno per l'altro farà 4, questo è di bisogno di ritrouare nel prodotto 3991 $\frac{1}{12}$, cioè prima cauando li 9 dalli numeri sani 3991 restarà 4, il quale moltiplicato per il denominatore del suo rotto 12 farà 48, al quale giunto il numero 1 del suo rotto $\frac{1}{12}$ fara 49, dal quale cauati li 9 restara pure 4, si come era di bisogno retrouare, dunque l'operatione è stata fatta bene.

Il secondo modo di prouare la moltiplicatione sara per via della proua del 7, facendosi del medesimo modo, che si fece di quella del 9, osseruando sempre l'ordine, col quale si deuono cauare li 7, e così staranno gl'esempi.

pro-

proua del 9   45   proua del 7

508

$\frac{214}{214}$ $\frac{416}{516}$

254 $\frac{3}{4}$
15 $\frac{2}{3}$

169

11

1270

254

3990

1 $\frac{1}{12}$

3991 $\frac{1}{12}$

$\frac{1}{3} | \frac{1}{4}$

3
4
6

13

12

Il terzo modo di prouare la moltiplicatione sarà per via del partire, perche sè si partirà il prodotto per vno delli numeri frà di loro moltiplicati, necessariamente il quotiente sarà l'altro numero, si come nella precedente moltiplicatione, partendosi il prodotto 3991 $\frac{1}{12}$, per 15 $\frac{2}{3}$ ne verrà il quotiente 254 $\frac{3}{4}$ numero delle libre, ò pure partendosi il medesimo prodotto 3991 $\frac{1}{12}$ per il numero delle libre 254 $\frac{3}{4}$ ne darà il quotiente 15 $\frac{2}{3}$ numero degli baio. & in che modo si deue fare quest'operat. del partire sani, e rotti per sani, e rotti nelle seguenti regole sarà manifesto.   DEL

DEL PARTIRE ROTTI PER ROTTI

OPERATIONE QVINTA.

IL partire rotti per rotti si farà nel modo che segue, piantati li numeri rotti vno incontro l'altro, s'osseruerà chi di loro è il partitore, e quello retrouato, si riuolterà il numeratore per denominatore, & il denominatore per numeratore, fatto questo si osseruerà la regola del moltiplicare rotti per rotti, cioè si moltiplicheranno i numeratori fra di loro, & il prodotto si ponerà sopra vna linea per numeratore, il denominatore del quale sarà il prodotto della moltiplicatione delli denominatori frà di loro, il rotto che ne verrà sarà il quotiente di tal partimento, ben è vero che detto rotto non sarà rotto d'intiero, ma sarà rotto di vna sola parte del partitore; habbiasi per esempio da partire $\frac{3}{4}$ per $\frac{2}{3}$ qui chiaramente si vede che il partitore è il rotto $\frac{2}{3}$ dunque riuoltaremo il suo numeratore per denominatore, & il denominatore per numeratore, così starà $\frac{3}{2}$ è questo rotto posto da

man-

man sinistra, al incontro il $\frac{3}{4}$ si moltiplicheranno li numeratori fra di loro cioè 3 via 3 farà 9, e questo poneremo sopra vna linea per numeratore, il denominatore del quale sarà il prodotto 8 della moltiplicatione delli denominatori 2 via 4, & si formarà il rotto $\frac{9}{8}$ il quale non sarà rotto d'intiero, ma sarà $\frac{9}{8}$ di $\frac{1}{3}$ sola particella del partitore, quale riducendo a rotto d'intiero secondo le regole passate con dire 1 via 9 fa 9, e questo porre sopra vna linea, e 3 via 8 fa 24 similmente porre sotto essa linea, darà il rotto d'intiero $\frac{9}{24}$, e tanto ne verrà a voler partire $\frac{3}{4}$ per $\frac{2}{3}$.

$\frac{3}{2}$ — $\frac{3}{4}$ per ($\frac{2}{3}$ ne verrà $\frac{8}{9}$ di $\frac{1}{3}$ cioè $\frac{9}{24}$

$\frac{9}{8}$

Similmente douendosi partire questo rotto $\frac{4}{5}$ per $\frac{3}{4}$, riuoltato il denominatore 4, e posto nel luogo del numeratore 3, & esso numeratore posto nel luogo del denominatore 4, e fatta la solita operatione del moltiplicare ne verrà il rotto $\frac{16}{15}$ di $\frac{1}{4}$, che ridotto a rotto d'intiero, si come vole la regola, darà il rotto d'in-

ciero

tiero $\frac{16}{60}$, e del medesimo modo si faranno tutte l' operationi del partire rotti per rotti, saluo che nella regola del tre, nella quale douendosi fare l'operatione, si come demostreremo, il quotiente sempre sara dell'istessa natura del numero che sta in mezzo detta operatione.

Del partire sani, e rotti per sani soli.

IL partire di sani, e rotti per sani soli, si fara in questo modo, prima si partiranno i sani, & caso che auanzasse alcun rotto quello si inestara col rotto delli sani, & questo sara il quotiente V. G. volendo partire il numero 34 $\frac{3}{4}$ per 6 prima si partira il numero 34 per il 6 ne verra 5, e perche sono auanzati $\frac{4}{6}$ quelli infilzeremo col rotto $\frac{3}{4}$ nel modo dato nel inestare, dara il rotto $\frac{19}{24}$ il quale giunto al sano 5, diremo, che di tal partimento venirne 5 $\frac{19}{24}$.

34 $\frac{3}{4}$ V $\frac{4}{6}$ per $\frac{6}{5}$ $\frac{19}{24}$

Similmente douendosi partire il numero 384 $\frac{4}{5}$ per 12, partito che fara il numero delli sani 384, per 12 dara il quotiente 32, e perche di questo partimento è auanzato nulla, dunque, per fare l' inestamento col rotto $\frac{4}{5}$ è

di

di bisogno formare questo rotto $\frac{0}{12}$ e questo infilzato con li $\frac{4}{5}$ dara $\frac{4}{60}$ che posto al incon-contro delli sani 32, in tutto saranno 32 $\frac{4}{60}$, e tanto ne verra per tal partimento.

3 8 4 $\frac{4}{5}$ V $\frac{0}{12}$ per $\frac{1}{3}$ $\frac{2}{4}$ $\frac{4}{60}$
2 4
0

Del partire numeri sani per rotti.

PRima che a detta operatione veniamo, e da notare, che in dui modi si potra intendere l'operatione del partire li numeri sani per li rotti, ò che partendosi il numero delli sani si voglia sapere di quello quanta parte ne toccherà per ogn'vna particella del rotto, ò pure quante volte esso rotto entrara in detto numero de sani; sia per esempio da partirsi il numero 34 per il rotto $\frac{2}{3}$, & si voglia sapere che parte tocchera per ogn'vno delli dui terzi, all'hora faremo in questo modo, facciasi rotto il numero delli sani 34 con metterci sotto 1, e tirandoli nel mezzo vna linea in questo modo $\frac{34}{1}$ che dira 34 sani, il quale si partita per $\frac{2}{3}$ secondo s'è detto di sopra, ne verra il rotto $\frac{102}{2}$ che ridotti in sani, saranno sani

51 , & perche habbiamo detto , che si deue partire il numero 34 per $\frac{2}{3}$, e si vuol sapere che parte ne tocchera per ogn' vno delli $\frac{2}{3}$, cioè che parte tocchera ad $\frac{1}{3}$ parrebbe molto strauagante di dire che ne tocca 51 per ogni terzo , e per leuare questa difficolta , quando nel partire vn numero di sani si volesse sapere che parte tocchera per ogn' vna particella del rotto partitore , si doura tenere la regola insegnata di sopra nel partire di rotti per rotti , cioè essendosi partito il rotto $\frac{34}{1}$ per $\frac{2}{3}$, & essendone venuto il rotto $\frac{102}{2}$ questo non sara rotto d' intiero , ma sara rotto di rotto , cioè rotto di $\frac{2}{3}$, che riducendosi a rotto d' intiero nelli modi dati sara $\frac{102}{6}$ del quale cauando l' intieri saranno 17 , e tanto ne toccherа per ogn' vno delli $\frac{2}{3}$.

$$\frac{3}{2} \quad \frac{34}{1} \text{ per } \frac{2}{3}$$

$$\frac{102}{2} \text{ di } \frac{2}{3} \quad \text{ne verra } \frac{102}{6} \text{ sani } 17$$

Ma volendosi sapere il rotto $\frac{2}{3}$ quante volte entrara nel numero 34 di sani , in vn altro modo s' intendera , hor mettiamolo in prattica , e poniamo che si fussero spesi scudi 34 per hauerne tante libre di robba a ragione di $\frac{2}{3}$ di

scudo

uerne tante libre di robba à ragione di $\frac{2}{3}$ di scudo per libra, e si volesse sapere quante libre se n' haueranno, in questo caso chiaramente si vede, che quante volte il rotto $\frac{2}{3}$ entrarà nelli scudi 34, tante libre se n' hauerà, dunque se noi partiremo il numero 34 per $\frac{2}{3}$ si come si è fatto nella passata, ne darà il rotto $\frac{102}{2}$ dal quale cauati gl' intieri, sarà il numero 51, che tante libre se n' haueranno per scudi 34 à ragione di $\frac{2}{3}$ di scudo per libra, la qual regola, è assai differente della prima, in sostanza però tutta sarà la medesima, perche nell' vna, e nell' altra si vuol sapere il rotto $\frac{2}{3}$ quante volte misurerà il numero di sani 34.

$\frac{3}{2}$ $\frac{34}{1}$ per $\frac{2}{3}$ ne verrà lib. $\frac{51}{1}$

$\frac{102}{2}$

Similmente se si hauesse da partire il numero 24 per $\frac{4}{5}$, e si volesse sapere, che parte toccherà per ogn' vno delli $\frac{4}{5}$ posta che sarà l' vnità sotto il numero 24, e tiratoli fra di loro la linea così $\frac{24}{1}$ il quale partito, si come è solito per il rotto $\frac{4}{5}$ ne verrà $\frac{120}{4}$ e questo sarà $\frac{120}{4}$ di $\frac{4}{5}$ che ridotti à rotto d' intiero farà $\frac{120}{20}$ cioè sani 6, e tanto toccherà per ogn' vno delli $\frac{4}{5}$ hauendosi partito il num: delli sani 24.

[illegible] $\frac{3}{4}$ ($\frac{1}{4}$ ne verrà $\frac{120}{20}$ cioè sani 6

Ma se fusse stato detto nella precedente propositione, quante volte hauesse entrato il rotto $\frac{4}{5}$ nel numero degli sani 24, cioè per scudi 24 quante libre di robba hauere-mo a ragione di $\frac{4}{5}$ di scudo per libra, all'hora fatta l'operatione solita, ne verrà $\frac{120}{4}$ che saranno sani 30, e libre 30 se ne haueranno per scudi 24 a detta ragione di $\frac{4}{5}$ di scudo per libra.

[illegible] $\frac{3}{4}$ per ($\frac{4}{5}$ ne verrà $\frac{120}{4}$ cioè lib. 30

Che modo si deue tenere essendo il partitore maggiore del numero da partirsi.

Occorrendo di partire alcun numero di sani per sani, & il partitore essere maggiore del numero da partirsi, all'hora il numero che si dourà partire, si porrà sopra vna linea per numeratore, sotto della quale si

por-

porrà il partitore per denominatore, il rotto, che ne verrà sarà il quotiente di tal partimento. V. G. poniamo haueßimo da partire il numero 4 per 12. si porrà come si è detto il numero 4 sopra vna linea per numeratore, sotto della quale si porrà il partitore 12 per denominatore, sarà il rotto $\frac{4}{12}$ e tanto ne verrà per tal partimento.

Del partire sani e rotti per sani e rotti.

Volendo partire sani e rotti per sani e rotti farassi nel seguente modo, si riduranno li sani alla natura del suo rotto, con giongerci il medesimo rotto, e la somma che ne verrà si partirà l'vno per l'altra, quando però il denominatore delli rotti sarà d'vna istessa natura, ma essendo il denominatore delli rotti di diuersa natura, all'hora si farà in quest'altro modo, ridotti li sani alla natura del suo rotto, il prodotto dell'vno, e l'altro rotto, prima che si partisca l'vn per l'altro, si moltiplicherà per il denominatore dell'vno, e l'altro rotto scambieuolmente, hor poniamo prima vn essempio da partirsi vn numero di sani, e rotti, per vn numero di sani, e rotti, e che li rotti habbiamo vn medesimo denominato-

candosi per 4, & al prodotto 936 si giungerà il numeratore 3 del suo rotto $\frac{3}{4}$, e in tutto darà la somma di quarti 939, similmente si ridurrà a terzi il numero 12 moltiplicandosi per 3, & al prodotto 36 si giungerà il numeratore 2 del suo rotto $\frac{2}{3}$, in tutto darà il numero di terzi 38, & perche questi dui numeri hanno diuerso denominatore, cioè il numero da partirsi è quarti, & il partitore terzi, per tal ragione è di bisogno ridurli ad vna medesima natura, & che habbino vn medesimo denominatore, il che in questo modo faremo, moltiplicheremo il numero delli quarti 939 per il denominatore 3 del rotto $\frac{2}{3}$, darà il prodotto 2817, similmente moltiplicheremo il numero delli terzi 38 per il denominatore 4 delli $\frac{3}{4}$, darà il prodotto 152, quali dui numeri 2817, e 152 sono ridotti ad vna natura istessa, perche quelli essendo quarti sono stati ridotti a terzi hauendoli moltiplicato per 3, & questi essendo terzi sono stati ridotti a quarti, essendo stati moltiplicati per 4, e tanto vol dire terzi di quarti, quanto quarti di terzi, e partendosi li sudetti numeri l'vno per l'altro, ne darà il quotiente 18 $\frac{81}{152}$, e tanto ne verrà di tal partimento.

2 3 4 $\frac{2}{7}$ per 1 2 $\frac{4}{5}$

9 3 9   3 8
     7   4

9 8 4 7   4 5 2   partitore
1 4 9 7
    8 2   1 8 $\frac{21}{32}$ quociente

Finita l'operatione faremo la proua di essa, la quale in tre modi potrassi fare, il primo sara per via del 9 in questo modo cauaremo tutti li 9 del numero partitore, si come si è fatto nelli passati rotti, e l'auanzo poneremo in vn angolo della croce solita, dopo caueremo li 9 dal numero quotiente, l'auanzo poneremo nell'altro angolo della croce, e doppo moltiplicati l'vno per l'altro questi dui numeri, e dal prodotto cauato li 9 l'auanzo si doura retrouare, in questo modo, cauansi li 9 dal numero che si deue partire, e l'auanzo moltiplichisi per il denominatore del rotto del partitore, del quale cauati li 9, quel che auanzera finalmente si moltiplichera per il denominatore del rotto venuto nel quotiente di tal partimento, & di quest'vltimo prodotto cauati simil-

milmente li 9 quel che restarà, sarà di bisogno essere eguale al numero auanzato più delli 9, della moltiplicatione delli due numeri, che stanno ne gl'angoli della croce, & perche la proua si doura fare diuersamente in tutti i modi di partire, questo modo seruira per il partire sani per sani, e rotti, ò pure per partire sani, e rotti per sani, così stara l'esempio.

Habbiasi da partire il numero 34 per 12 $\frac{3}{4}$ fatta l'operatione solita ritroueremo per quotiente il numero 2 $\frac{34}{51}$ della quale operatione douendosi fare la proua fara in questo modo cauasi prima li 9 dal partitore 12 $\frac{3}{4}$ ne resterà il numero 6 questo porremo nel angolo della croce così $\frac{6}{}$|— similmente cauasi li 9, dal quotiente 2 $\frac{34}{51}$ restera il numero 1 questo porremo nell'altro angolo della croce così $\frac{6}{1}$|— dopo moltiplichiamo l'vn numero per l'altro ne dara 6, che posto nel altro angolo così stara $\frac{6}{1}$|$\frac{6}{}$ finalmente cauasi li 9 dal numero da partirsi 34 restara 7, e questo moltiplichisi per il denominatore 4 del rotto del partitore fara 28, dal quale cauati li 9 restara 1 finalmente questo auanzo moltiplichisi per il denominatore del rotto 51 del quotiente fara 51; dal quale cauati li 9 restara similmente 6, appunto il numero che sta nell'altro angolo

della croce, quale era necessario ritrouare.

prova del 9		prova del 7
6 | 6	3 4 per 1 9 $\frac{1}{2}$	2 | 6
3 | 6	1 3 6 5 11	3 | 6
	8 64	
	45	

Ma douendosi fare la proua nel partir di sani, e rotti per sani, e rotti, all'hora si caueranno tutti li 9 dal partitore, e l'auanzo si moltiplichera per il denominatore del rotto del numero da partirsi, e del prodotto cauati li 9, quel che auanzera si porra in vn angolo della croce solita, similmente si caueranno tutti li 9 dal quotiente è l'auanzo si ponera nel angolo sottano di detta croce, e moltiplicati l'vno per l'altro questi dui numeri posti nell'angoli, dal prodotto se ne caueranno tetti li 9, e l'auanzo si ponera nel terzo angolo di detta croce, finalmente cauati tutti li 9 dal numero da partirsi, & l'auanzo moltiplicato per il denominatore del partitore, e dal prodotto cauati li 9, quel che restera si moltiplichera per il denominatore del rotto del quotiente, e da quest' vltimo prodotto finalmente cauati li 9, il resto

è di

e di bisogno essere eguale al numero che auanzò, hauendosi cauati li 9 dalla moltiplicatione delli numeri posti negli angoli di detta croce, vltimamente posto nel terzo angolo altrimente l'operatione non starebbe bene V. G. fingiamo hauersi partito il numero 136 $\frac{1}{4}$ per il numero 24 $\frac{2}{3}$, & essendone venuto dal partimento, il quotiente 5 $\frac{1}{2}$ $\frac{6}{9}$ $\frac{1}{296}$, douendone fare la proua in questo modo si deue fare, caueremo tutti li 9 dal partitore 24 $\frac{2}{3}$, e restara il numero 2 il quale moltiplicato per il denominatore 4 del rotto $\frac{3}{4}$ del numero da partirsi, fara 8, questo numero porremo nell'angolo della croce così 8|— similmente cauaremo tutti li 9 del quotiente 5 $\frac{1}{2}$ $\frac{6}{9}$ $\frac{1}{6}$ restera il numero 3, questo poneremo nel angolo di detta croce al suo luogo così $\frac{8}{3}$|—, e moltiplicati questi dui numeri l'vno per l'altro, dal prodotto 24 cauati li 9 restara 6, questo poneremo nel terzo angolo, finalmente si ritrouera il medesimo 6 nel numero da partirsi in questo modo, cauasi li 9 dal detto numero è restara 7, e questo moltiplicato per il denominatore 3 del rotto $\frac{2}{3}$ del partitore fara 21, dal quale cauati li 9 restera 3, similmente questo 3 moltiplicato per il denominatore 296 del rotto del quotiente, e del prodotto cauatene li 9 restera

ra pure 6. si come era di bisogno ritrouare, e nel medesimo modo si faranno le proue di tutte l'altre operationi del partire.

	136 $\frac{2}{4}$ per	24 $\frac{2}{3}$	
proua del 9			proua del 7
8 | 6	547	74	2 | 6
3 | 6	3	4	3 | 6
	1641	296	
	161		
		5 $\frac{1}{2}\frac{1}{9}\frac{1}{6}$	

Il secondo modo di prouare il partire sara per via del 7, facendosi nel medesimo modo, che s'è fatto della proua del 9, osseruandosi sempre l'ordine che si deue tenere nel fare detta proua, gli esempij similmente saranno li sopradetti.

Il terzo modo di prouare l'operatione del partire sara per via della moltiplicatione, la quale si fara in questo modo, si moltiplichera il quociente di tal partimento per il partitore, & il prodotto sara il numero, che s'è partito V. G. volendo fare la proua del partimento, che si fece del numero 234 $\frac{1}{4}$, per 12 $\frac{2}{3}$, si moltiplichera il suo quotiente 18 $\frac{8}{3}\frac{1}{7}\frac{1}{2}$ per il partitore

rotti 12 $\frac{2}{3}$ darà il prodotto schisato 234 $\frac{3}{4}$ che sarà appunto il numero, che s'è partito, e del medesimo modo si faranno tutte le proue reali che non potranno mai fallire.

D'alcune domande circa li numeri rotti.

SOglionno alle volte occorrere alcune domande, le quali si potrebbono sciorre per vna delle cinque operationi sopradette, & benche paiono che non siano necessarie, pure viene occasione di seruirsene, le quali saranno le seguenti.

Da quel numero è stato sottratto $\frac{2}{3}$, che è rimasto $\frac{3}{4}$? questa domanda scioglieremo per la seconda operatione del sommare, perche se sommaremo $\frac{2}{3}$ con $\frac{3}{4}$ il prodotto $\frac{17}{12}$ sarà il numero che si ricerca, dal quale se cauaremo $\frac{2}{3}$ resterà $\frac{3}{4}$.

Qual numero è stato sottratto da $\frac{5}{9}$ essendo rimasto $\frac{2}{5}$? la scioglieremo per la terza operatione del sottrarre; sottraendo $\frac{2}{5}$ da $\frac{5}{9}$ resterà $\frac{7}{45}$, e questo è stato il numero sottratto da $\frac{5}{9}$ dal quale n'è rimasto $\frac{2}{5}$.

Qual numero si deue giungere a $\frac{3}{4}$ acciò facci $\frac{7}{8}$? se sottrarremo $\frac{3}{4}$ da $\frac{7}{8}$ resterà $\frac{1}{8}$, e questo sarà il numero, che giunto con $\frac{3}{4}$ farà $\frac{7}{8}$.

Che

Che differenza vi sarà da $\frac{3}{4}$ a $\frac{4}{5}$? sottraendo il $\frac{3}{4}$ dal $\frac{4}{5}$, resterà $\frac{1}{20}$, e questa sarà la differenza da $\frac{3}{4}$ a $\frac{4}{5}$.

Qual numero è stato diuiso per $\frac{5}{6}$ che n'è venuto il quotiente $\frac{3}{4}$? la proposta domanda si scioglierà per la moltiplicatione, cioè moltiplicandosi $\frac{5}{6}$ con $\frac{3}{4}$ darà il prodotto $\frac{15}{24}$, e questo è stato il numero diuiso per $\frac{5}{6}$, & venutone il quotiente $\frac{3}{4}$.

Qual rotto di sano farà $\frac{2}{3}$ di $\frac{4}{5}$? moltiplicando $\frac{2}{3}$ con $\frac{4}{5}$ il prodotto $\frac{8}{15}$, sarà il rotto di intiero eguale a $\frac{2}{3}$ di $\frac{4}{5}$.

Qual numero sarà $\frac{3}{4}$ del numero 12 $\frac{5}{6}$? moltiplicandosi 12 $\frac{5}{6}$ per $\frac{3}{4}$ darà il prodotto 9 $\frac{15}{24}$, e questo numero sarà $\frac{3}{4}$ del numero 12 $\frac{5}{6}$.

Per qual numero è stato diuiso $\frac{7}{8}$, che n'è venuto $\frac{3}{7}$? questa domanda si scioglierà per via del partire, cioè partendosi $\frac{7}{8}$ per $\frac{3}{7}$ ne verà il quotiente 2 $\frac{1}{24}$, & per questo numero, è stato diuiso $\frac{7}{8}$, dal quale è venuto $\frac{3}{7}$.

Qual numero si deue moltiplicare con $\frac{3}{4}$, acciò facci $\frac{8}{9}$? partendo $\frac{8}{9}$ per $\frac{3}{4}$ darà il quotiente 1 $\frac{5}{27}$, & questo numero si deue moltiplicare con $\frac{3}{4}$ acciò facci $\frac{8}{9}$.

Ritrouandosi doi numeri, che partiti l'vno per l'altro ne venghi $\frac{5}{6}$, moltiplicando $\frac{5}{6}$ per

qual

tra $\frac{1}{3}$, e $\frac{1}{4}$ nel medesimo modo sottraendo l' vno dall' altro, trouaremo $\frac{1}{15}$, fatto questo giungiamo insieme queste due differenze, cioè $\frac{1}{6}$, & $\frac{1}{15}$ sara $\frac{22}{15}$, & da questo numero si dourà cauare la differenza, che e da $\frac{2}{3}$, e $\frac{5}{6}$, acciò ne resta la differenza che e da $\frac{1}{2}$, e $\frac{1}{4}$.

Per quanti quinti si deuono moltiplicare 2 $\frac{1}{2}$ acciò ne venga il prodotto 7 $\frac{2}{3}$? ritrouiamo prima per qual numero si deuono moltiplicare 2 $\frac{1}{2}$ acciò ne venga il prodotto 7 $\frac{2}{3}$, partendo 7 $\frac{2}{3}$ per 2 $\frac{1}{2}$ ne verà il quotiente 3 $\frac{1}{15}$ hor vedasi questo numero 3 $\frac{1}{15}$ quante quinte parte sarà d' vn intiero partendolo per $\frac{1}{5}$, si come s' e detto di sopra ne verrà il numero 15 $\frac{1}{3}$ di $\frac{1}{5}$, & con tanti quinti si dourà moltiplicare 2 $\frac{1}{2}$ acciò ne venghi il prodotto 8 $\frac{2}{3}$ cioè con 15 quinti, e $\frac{1}{3}$ di vn quinto.

Da quante ottaue si pigliaranno $\frac{2}{3}$ acciò quelli siano $\frac{1}{2}$? vol dire il sotto $\frac{1}{2}$ di quante ottaue sarà $\frac{2}{3}$, ò pure con quante ottaue si deue moltiplicare $\frac{2}{3}$ acciò facci $\frac{1}{2}$? queste proposte sono tutte le medesime, e per sciogliere la sopradetta domanda partiremo $\frac{1}{2}$ per $\frac{2}{3}$ ne verà $\frac{3}{4}$ hor vedasi questo numero $\frac{3}{4}$ quante ottaue sarà, operando nelli modi dati, e ritrouueremo essere $\frac{6}{8}$ dunque da tante ottaue si pigliaranno $\frac{2}{3}$ acciò che siano $\frac{1}{2}$.

Per

Per qual numero è stato diuiso 7 $\frac{1}{2}$ essendo venuto $\frac{5}{6}$ del numero 17 $\frac{1}{2}$, vedasi prima quanti saranno li $\frac{5}{6}$ del numero 17 $\frac{1}{2}$, ritroueremo per la regola sopradetta essere 14 $\frac{7}{12}$, hor vedasi per qual numero, e stato partito 7 $\frac{1}{2}$ essendone venuto 14 $\frac{7}{12}$ partendosi 14 $\frac{7}{12}$ per 7 $\frac{1}{2}$ ne verà il quotiente $\frac{90}{175}$ schisa $\frac{18}{35}$, & per questo numero si doura partire il numero 7 $\frac{1}{2}$ essendone venuto $\frac{5}{6}$ del numero 17 $\frac{1}{2}$.

Per quanti noni si deue partire 7 $\frac{1}{2}$ acciò ne venghi il quotiente 2 $\frac{1}{4}$, vedasi prima per qual numero si deue partire 7 $\frac{1}{2}$ acciò ne venghi 2 $\frac{1}{4}$ partendosi 7 $\frac{1}{2}$ per 2 $\frac{1}{4}$ ne verà 3 $\frac{1}{3}$, hor vedasi 3 $\frac{1}{3}$ quanti noni sarà partendosi per $\frac{1}{9}$ ne verà il quotiente 30, & per tanti noni si doura partire il numero 7 $\frac{1}{2}$ acciò ne venghi 2 $\frac{1}{4}$.

Con qual numero si deue moltiplicare il prodotto della moltiplicatione di $\frac{5}{6}$ con $\frac{3}{5}$ acciò ne venga il prodotto $\frac{5}{8}$ prima vedasi il prodotto di $\frac{5}{6}$ con $\frac{3}{5}$ moltiplicando l'vno per l'altro, ritroueremo essere $\frac{1}{2}$, per il quale diuidasi $\frac{5}{8}$, ne verà 1 $\frac{1}{4}$, & questo sarà il numero che moltiplicato col prodotto di $\frac{5}{6}$ con $\frac{3}{5}$ farà $\frac{5}{8}$.

Si domanda $\frac{7}{9}$ di quanti sesti sono $\frac{4}{5}$ vedasi prima $\frac{7}{9}$ di qual numero sono $\frac{4}{5}$ partendo

$\frac{7}{9}$ per

$\frac{7}{9}$ per $\frac{3}{5}$ ritrouueremo eſſere dal numero 1 $\frac{8}{27}$ hor vedaſi queſto numero quanti ſeſti ſara par- tendolo per $\frac{1}{6}$ ne verra 7 $\frac{7}{9}$ di $\frac{1}{6}$, e di tanti ſe- ſti ſara $\frac{3}{5}$ il numero propoſto $\frac{7}{9}$.

Da qual numero ſi deuono ſottrarre $\frac{2}{3}$ di $\frac{5}{6}$ acciò reſti $\frac{3}{4}$ di $\frac{5}{7}$, vedaſi prima che rotto di ſano ſaranno $\frac{2}{3}$ di $\frac{5}{6}$ trouueremo $\frac{5}{9}$ ſimilmen- te il rotto $\frac{3}{4}$ di $\frac{5}{7}$ che rotto ſarà di ſano, tro- uaremo $\frac{1}{2}$ $\frac{5}{8}$ hor ſommiamo inſieme $\frac{1}{2}$ $\frac{5}{8}$ con $\frac{5}{9}$ ne verrà il numero 1 [illegible], e da queſto nu- mero ſi douranno cauare $\frac{2}{3}$ di $\frac{5}{6}$, acciò che reſti $\frac{3}{4}$ di $\frac{5}{7}$.

Con qual numero ſi dourà ſommare $\frac{2}{3}$ di $\frac{1}{2}$ acciò ne venghi $\frac{4}{5}$ di $\frac{5}{6}$ ritrouiſi prima che rotto d' intiero ſarà $\frac{2}{3}$ di $\frac{1}{2}$ moltiplicando $\frac{2}{3}$ con $\frac{1}{2}$ ritrouueremo eſſere $\frac{1}{3}$; ſimilmente ridu- chiſi a rotto d' intiero $\frac{4}{5}$ di $\frac{5}{6}$ ritrouueremo eſ- ſere $\frac{2}{3}$, hor ſottrarremo $\frac{1}{3}$ da $\frac{2}{3}$ reſterà $\frac{1}{3}$, & con queſto numero ſi douranno ſommare $\frac{2}{3}$ di $\frac{1}{2}$, acciò ne venghi $\frac{4}{5}$ di $\frac{5}{6}$.

Con qual numero ſi deue moltiplicare $\frac{3}{4}$ di di $\frac{2}{3}$ acciò ne venga il prodotto $\frac{5}{6}$ di $\frac{2}{5}$, ri- ducanſi prima a rotto d' intiero $\frac{3}{4}$ di $\frac{2}{3}$ nelli modi paſſati; ſarà ſchiſato $\frac{1}{2}$ ſimilmente ri- dotto a rotto d' intiero $\frac{5}{6}$ di $\frac{2}{5}$ ritrouueremo ſchiſato $\frac{1}{3}$, hor partiſcaſi queſto numero $\frac{1}{3}$ per $\frac{1}{2}$ ne verra il quotiente $\frac{2}{3}$ è queſto ſarà il

Q nu-

numero, che moltiplicato con $\frac{3}{4}$ di $\frac{2}{3}$ farà $\frac{5}{6}$ di $\frac{2}{5}$.

Per qual numero si deue partire $\frac{4}{5}$ di $\frac{3}{4}$ acciò ne venghi il quotiente $\frac{5}{6}$ di $\frac{2}{3}$, riducasi a rotto d'intiero $\frac{4}{5}$ di $\frac{3}{4}$ ritroueremo $\frac{3}{5}$ similmente $\frac{5}{6}$ di $\frac{2}{3}$ farà $\frac{5}{9}$, hor partiscasi $\frac{3}{5}$ per $\frac{5}{9}$ ne verrà quotiente $1\frac{2}{25}$, e per questo si dourà partire $\frac{4}{5}$ di $\frac{3}{4}$ acciò ne venghi il quotiente $\frac{5}{6}$ di $\frac{2}{3}$.

Qual numero si dourà partire per $\frac{2}{3}$ di $\frac{3}{4}$ acciò ne venghi il quotiente $\frac{4}{5}$ di $\frac{5}{6}$, riducansi a rotti d'intiero li rotti di rotti, per il primo haueremo schifato $\frac{1}{2}$, & per il secondo $\frac{2}{3}$, hor moltiplichiamo l'vn numero con l'altro darà il prodotto $\frac{2}{6}$, e questo sarà il numero, che partito per $\frac{2}{3}$ di $\frac{3}{4}$ darà il quotiente $\frac{4}{5}$ di $\frac{5}{6}$.

RE-

REGOLA DEL TRE

DETTA REGOLA AVREA.

Essendosi quanto basta, trattato di alcune regole, circa la prattica mercantile, senza l'aiuto della seguente regola, e dimostrato il modo più facile, che possibile mi sia stato; perche alle volte sogliono occorrere certi quesiti, li quali non si potranno sciorre con altre regole, se non si opra la regola del tre, ho voluto anco far mentione d'essa, come necessaria a chi pretende far professione d'Aritmetico, vien detta dunque la sudetta regola con questo nome del trè, perche in essa si propongono tre numeri cogniti, per mezzo de' quali si verrà in cognitione del quarto numero incognito: la dispositione di detta regola sarà in questo modo, conosciuti i tre numeri cogniti, necessariamente di quelli ve nè saranno due simili cioè d'vna istessa natura, & vn altro di diuersa natura, delli quali numeri simili, terrà il primo luogo a man destra, quel numero il quale tiene con se la questione proposta, cioè per mezzo del quale si vorrà sapere la valuta, peso, ò misura della cosa, il primo luo-

go a man ſiniſtra ſi terrà dall'altro numero ſimile al numero ſopradetto, & in mezzo di detti dui numeri ſe li porrà l'altro numero diuerſo in natura, poſti che ſaranno in forma li ſudetti tre numeri, ſi moltiplicherà il numero, che ſtà nel primo luogo a man deſtra col numero di mezzo; & il prodotto ſi partirà per il primo numero a man ſiniſtra, il numero, che nè verrà ſara il numero quarto ricercato, il quale hauerà la medeſima proportione col terzo numero, che ſtà nel primo luogo a man deſtra, ſi come l'ha il ſecondo numero col primo, tutto ciò vien dimoſtrato nel ſeſto libro di Euclide alla propoſitione 12, doue dice, date tre linee rette per mezzo d'eſſe ritrouare la quarta linea proportionale, cioè che ſia in tal proportione, ſi come ſtà la prima con la ſeconda, così ſtarà la terza con la quarta. E per ritornare al noſtro propoſito collocati che ſaranno li numeri nel modo, che ſi è detto, prima che ſi venghi all'operatione è d'auuertire, che benche il primo numero di man deſtra ſia dell'iſteſſa natura del primo a man ſiniſtra, pure potrebbe eſſere, che vno fuſſe numero di ſcudi, & l'altro di ſcudi, e baiocchi, ſi anco vno potrebbe eſſere di rubbia, e coppe, & l'altro di rubbia ſoli, in tal

caſo

caso sarà dibisogno ridurre tutti a baiocchi, ò pure tutti a coppe, & se fussero d' altra specie di moneta, misura, ò peso, sempre si douranno ridurre alla natura del più minimo valore, che si ritrouerà, e con vno di detti numeri, tutto ciò si farà più chiaro ne gl'esempi, che si addurranno; e prima poniamo con scudi 18, che si fussero comprate rubbia 3 di grano, si vuol sapere quante se ne compreranno con scudi 54, chiaramente si vede di questi tre numeri proposti essercene due di vna medesima natura, cioè gli scudi 18, & gli scudi 54, e perche si come si è detto, il primo luogo a man destra lo dourà tenere quel numero, il quale tiene con se la questione promossa, in questo caso, perche il numero delli scudi 54 è quello per il quale si vuole sapere quante rubbia se ne hauerà, dunque starà nel primo luogo a man destra, e nell' altro a man sinistra il numero delli scudi 18, & in mezzo porremo le rubbia 3, in questo modo starà.

scudi	rubbia	scudi	rubbia
18	3	54	9

Posti li numeri come si è detto, si moltiplicherà il numero 54, per 3 ne darà la somma

 di

di 162, e questo partito per li scudi 18, ne darà rubbia 9, e tante se ne compraranno per scudi 54.

Similmente se si dicesse il cento della lana vale scudi 12, che valeranno libre 325? quì perche il numero che tiene con se la questione, e il numero delle libre 325, questo poneremo nel primo luogo a man destra all'incontro del quale, cioè à man sinistra se li ponerà libre 100, dell'istessa natura delle libre 325, & in mezzo poneremo gli scudi 12 valuta del cento, e posti li sudetti numeri nel modo sudetto, moltiplicheremo le libre 325, per li scudi 12, darà il prodotto 3900, il quale partito per il numero 100, ne darà scudi 39, e tanto valeranno le libre 325, di modo che si vede che la medesima propositione è dal 100 a gli scudi 12, che dalle libre 325 alli scudi 39, ben è vero che non si puol dire proportione da libre a scudi, non essendo di vna medesima natura, ma s'è detto proportione in quanto a numeri, cioè che la medesima proportione sara dal numero 325 al numero 39, qual è dal numero 100 al numero 12 così starà l'esempio.

libre	scudi	libre	scudi
100	12	325	39

An-

Ancora se si dicesse con scudi 8., e baiocchi 50., sono compre libre 50 di vna certa mercantia, quante se ne compreranno con scudi 34? posta che sarà in forma, cioè il numero delli scudi 34 nel primo luogo a man destra, & il numero delli scudi 8.: 50 nel primo a man sinistra, e nel mezzo il numero delle libre 50., & inanzi che si facci l'operatione è di bisogno essaminare la regola, nella quale si ritrouerà il numero, che sta nel primo luogo a man sinistra essere di diuersa natura, di quello che sta a man destra, quello essendo di scudi, e baiocchi, e questo di scudi soli, dunque sara di bisogno ridurre il numero, che sta a man destra a baiocchi, congiongerci dui zeri dirà 3400, & all'hora sara dell'istessa natura del primo a man sinistra: così stara il primo, e secondo essempio.

scudi	libre	scudi
8 : 50	50	34

baiocchi	libre	baiocchi
8 : 50	50	3400

Posta in ordine la regola come si vede, e fatta la solita operatione, cioè moltiplicato il

numero 3400, per il numero 50, dara il prodotto 170000, il quale partito per li baiocchi 850, dara il quotiente 200, e tante libre si compreranno con li scudi 34.

Similmente se si dicesse, sono state compre rubbia 12, e coppe 6 di grano per scudi 96, si vuol sapere, quanto valeranno rubbia 51 posta che sara la regola in ordine, si come si vede si esaminera.

rubbia	scudi	rubbia
12 : 6	96	51

Et esaminata, si ritrouera il numero a man sinistra essere di rubbia, e coppe, di diuersa natura del primo a man destra, dunque è di bisogno quello ridurlo a coppe con moltiplicare le rubbia 51 per 8, & il numero 408 stara nel luogo delle rubbia 51, similmente si moltiplicheranno le rubbia 12 per 8 dara il prodotto di coppe 96, al quale gionte le coppe 6 in tutto fara coppe 102, e questo numero stara nel luogo delle rubbia 12, e coppe 6: fatto questo, si moltiplicaranno le coppe 408, per gli scudi 96, & il prodotto 39168 partito per le coppe 102 dara il quotiente 384, e tanti scudi valeranno le rubbia 51.

coppe	scudi	coppe	scudi
102	96	408	384

Re-

Regola del tre con i rotti soli.

IL medesimo modo si dourà tenere nella regola del tre con i rotti, si come s'è detto delli numeri sani, & acciò l'operatione si possi facilmente intendere, addurremo li sottoscritti esempi, poniamo si fussero comprati $\frac{3}{4}$ di braccio di vn certo drappo per $\frac{4}{5}$ di scudo e si volesse sapere quanto valeranno $\frac{5}{6}$ di braccio de l'istesso drappo, posta che sarà la regola in forma, come s'è detto, si moltiplicherà il rotto $\frac{5}{6}$ per $\frac{4}{5}$ e darà il prodotto $\frac{20}{30}$, il quale partito per $\frac{3}{4}$ darà il quotiente $\frac{80}{90}$ schifa $\frac{8}{9}$ di scudo, e tanto valeranno $\frac{5}{6}$ di braccio del sudetto drappo.

$\frac{3}{4}$ di braccio $\frac{4}{5}$ di scudo

$\frac{5}{6}$ di braccio $\frac{8}{9}$ di scudo.

Regola del tre con rotti di rotti.

DIcendosi con $\frac{2}{3}$ di $\frac{3}{5}$ di scudo sono compre $\frac{3}{4}$ di $\frac{5}{6}$ di braccio di vn certo drappo, si vuol sapere quanto ne compreremo con $\frac{6}{7}$ di $\frac{7}{9}$ di scudo?

Prima è di bisogno ridurre à rotti d'intiero questi rotti di rotti, dopo operandosi, si come

vuole

vuole la regola, darà quarta parte di braccio, e tanto se ne hauerà, cioè vedasi $\frac{2}{3}$ di $\frac{3}{5}$ di scudo, che rotto sarà d'intiero, si come s'è detto nelle passate, ritroueremo $\frac{6}{15}$ schifa $\frac{2}{5}$, similmente vedasi $\frac{3}{4}$ di $\frac{5}{6}$ di braccio, che rotto d'intiero sarà? trouarassi $\frac{15}{24}$ schifa $\frac{5}{8}$, del medesimo modo vedasi $\frac{6}{7}$ di $\frac{7}{9}$, che rotto d'intiero sarà? ritroueremo $\frac{42}{63}$ schifa $\frac{2}{3}$, fatto questo, in questo modo si proponerà con $\frac{2}{5}$ di scudo, si comprava $\frac{5}{8}$ di braccio, quanto se ne comprarà con $\frac{2}{3}$ di scudo, molriplicando, e partendo si come vuole la regola, si ritrouerà comprarne braccia 1 $\frac{2}{48}$ così starà l'esempi.

$\frac{2}{3}$ di $\frac{3}{5}$ di scudo	$\frac{3}{4}$ di $\frac{5}{6}$ di brac.	$\frac{6}{7}$ di $\frac{7}{9}$ di scudo
$\frac{6}{15}$ $\frac{2}{5}$	$\frac{15}{24}$ $\frac{5}{8}$	$\frac{42}{63}$ $\frac{2}{3}$

$\frac{2}{5}$ di scudo $\frac{5}{8}$ di braccio

$\frac{2}{3}$ di scudo 1 $\frac{2}{48}$ di braccio

Della regola del tre con sani, e rotti.

SI sono state vendute libre 84 $\frac{3}{4}$ d'vna certa mercantia per scudi 14 $\frac{2}{3}$, douendosene vendere altre libre 52 $\frac{4}{5}$ della medesima

mer-

mercantia al medesimo prezzo, quanti scudi importerà, posta la regola nel modo come si vede, & si è detto di sopra.

libre	scudi	libre
84 $\frac{3}{4}$	14 $\frac{2}{3}$	52 $\frac{4}{5}$

Inanzi che a detta operatione si venga per più facilità, e di bisogno ridurre al suo rotto il numero delle libre, tanto quello, ch'è da mano destra, quanto quello da sinistra, moltiplicando il numero delle libre 84 per il denominatore 4 del suo rotto $\frac{3}{4}$, & al prodotto 336 giungere il nnmero 3 del rotto suo $\frac{3}{4}$, e in tutto darà il numero di quarti 339: questo porremo nel loco, doue stà il numero delle libre 84 $\frac{3}{4}$, similmente riducasi a quinti il numero delle libre 52 con moltiplicarle per il denominatore 5 del suo rotto $\frac{4}{5}$, & al prodotto 260 aggiungere il numero 4 del rotto $\frac{4}{5}$, e in tutto darà la somma di quinti 264, e così starà, hauendosi posto questo numero nel loco delle libre 52 $\frac{4}{5}$.

quarti	scudi	quinti
339	14 $\frac{2}{3}$	264

Et perche esaminandosi questa regola, ritroueremo il primo numero da mano destra essere quinti, & quello da mano sinistra essere

quarti

quarti, dunque l'operatione non starà bene, ma si douranno ridurre ambedue li numeri ad vn medesimo denominatore, & all'hora saranno di vn'istessa natura, il che si farà come si fece nel partire di sani, e rotti per sani, e rotti, moltiplicando ciascun numero, che sta a mano destra, & sinistra sciambieuolmente per il denominatore del suo rotto, cioè il numero delli quarti 339, che sta a man sinistra per il denominatore 5 del rotto $\frac{4}{5}$ del numero di man destra, farà il prodotto 1695, & il numero delli quinti 264, che sta a man destra per il denominatore 4 del rotto $\frac{1}{4}$ del numero di man sinistra, darà il prodotto 1056, & posti li medesimi numeri nel suo loco, doue prima furono collocati, fatta l'operatione del moltiplicare, e partire ritrouerem venirne scudi 9 $\frac{}{5}$ $\frac{6}{0}$ $\frac{9}{8}$ $\frac{9}{5}$, e tanto valeranno le libre 52 $\frac{4}{5}$.

libre 84 $\frac{3}{4}$	scudi 14 $\frac{2}{3}$	libre 52 $\frac{4}{5}$
339		264
5		4
1695		1056 darà
		scudi 9 $\frac{}{5}$ $\frac{6}{0}$ $\frac{9}{8}$ $\frac{9}{5}$

Si-

Similmente se si dicesse in mesi 4, e giorni 22 sono stati spesi scudi 34 $\frac{3}{4}$ quanto si spenderà in anni 3? posta la regola in ordine in quella si ritrouerà il numero di man destra essere anni, e quello di man sinistra essere mesi, e giorni, dunque è di bisogno ridurre tutti l'anni 3 a tanti giorni con moltiplicarli per 360 darà il prodotto di giorni 1080, e questo numero starà nel loco de gli anni 3, similmente si ridurranno a giorni li mesi 4 con moltiplicarli per 30, & al prodotto 120 giungerci li giorni 22, in tutto darà la somma di giorni 142, e questo numero si ponerà nel loco delli mesi 4, e giorni 22, & in questo modo sarà disposta la regola, se in giorni 142 si sono spesi scudi 34 $\frac{3}{4}$ quanti se spenderanno in giorni 1080? moltiplicando, e partendo secondo vuole la regola, darà scudi 264 $\frac{42}{142}$, e tanti se ne spenderanno in anni 3.

mesi, e giorni		scudi	anni
4:	22	34 $\frac{3}{4}$	3
			360
120			
22			1080 gior.
gior. 142			

In

In questa regola, e d'auuertire, che facendosi l'anno di giorni 360, si come si vsa alla mercantile, si douranno i mesi moltiplicare per 30, perche ogni 30 giorni costituiscono vn mese, ma facendosi l'anno di giorni 365, si dourà vedere nelli mesi, quanti saranno quelli di giorni 31, altramente la regola mai non potrà riuscire giusta, ma l'ordinario sempre si fa l'anno di giorni 360.

Della proua della regola del tre

FInita l'operatione in tre modi faremo la proua, il primo sarà per la proua del noue, in questo modo: fatta che sarà la croce di Sant' Andrea si caueranno tutti li 9 dal primo numero, che sta a man sinistra, e l'auanzo si porrà in cima di detta croce a man sinistra, similmente si caueranno li 9 dal numero che sta nel mezzo, & l'auanzo si porrà nel braccio della croce della parte inferiore da man sinistra, similmente si cauaranno tutti li 9 del primo numero di man destra, & l'auanzo si porrà in cima di detta croce dalla parte di man destra, finalmente si caueranno tutti li 9 del quarto numero ritrouato, l'auanzo si ponerà nel braccio pure di man destra della parte inferiore di detta croce, dopo si moltiplicheranno questi 4 numeri l'vno per l'altro, cioè il

nu-

numero, che ſta in cima di man finiſtra per il numero, che ſta nel braccio inferiore di man deſtra, & del prodotto cauatone li 9, quel che reſterà, ſi ponerà nel angolo della croce ſuperiore: ſimilmente ſi moltiplicherà il numero di man deſtra, che ſta in cima detta croce, per il numero che ſta nel braccio inferiore di man ſiniſtra cauando li 9 dal prodotto, quel numero che auanzerà deue eſſere equale al numero, che ſi ritrouò cauati li 9 della moltiplicatione delli altri dui numeri, il quale ſi poſe nel angolo ſuperiore di detta croce, altramente l' operatione è ſtata fatta male, per intelligenza di ciò porteremo vn eſempio.

Con ſcudi 20 ſono ſtate compre libre 34 di vna certa mercantia, ſi vuol ſapere, quante ſe ne hauerà per ſcudi 40? poſta che ſarà in forma la regola, & fatta l'operatione ſolita, ritroueremo comprarne libre 68, che in queſto modo ſtarà.

ſcudi	libre	ſcudi	libre
20	34	40	68

proua del 9: 1 (sopra); 2 X 4; 7 X 1; 1 (sotto)

proua del 7: 2 (sopra); 6 X 5; 6 X 5; 2 (sotto)

Per

Per fare la proua alla ſopradetta regola cauaremo tutti li 9 da gli ſcudi 20 numero, che ſta nel primo loco a man ſiniſtra, ritroueremo auanzare 2, queſto poneremo nella parte ſiniſtra in cima della croce, così ſtarà ${}^{2}X$, ſimilmente cauaremo tutti li 9 dalle libre 34, numero, che ſta in mezzo della operatione, l'auanzo 7 porremo nel braccio inferiore di mã ſiniſtra, in queſto modo ${}^{2}_{7}X$, ſimilmente caueremo tutti li 9 dagli ſcudi 40 numero, che ſtà nel primo luogo di man deſtra di detta operatione, e ritroueremo auanzare 4, queſto poneremo in cima detta croce a man deſtra, così ſtara ${}^{2}_{7}X^{4}$, finalmente cauaremo tutti li 9 dal quarto numero di libre 68 ritrouato, auanzara 5, queſto ſimilmente porremo nel braccio inferiore di detta croce a man deſtra, e così ſtara l'operatione ${}^{2}_{7}X^{4}_{5}$, ciò fatto, moltiplicheremo il numero 2 che ſta in cima di detta croce a man ſiniſtra per il numero 5, che ſta nel braccio inferiore di man deſtra, del prodotto 10, cauatone li 9 reſtara 1, queſto porremo nel angolo ſuperiore di detta croce in queſto modo ${}^{2}_{7}\overset{1}{X}{}^{4}_{5}$ ſimilmente moltiplicheremo il numero 4, che ſta in cima di detta croce a man deſtra, per il numero 7 che ſta nel braccio inferiore di man ſiniſtra, e dal prodotto

28 cauatone pure li 9 resterà 1, eguale al numero posto nel angolo superiore di detta croce, quale si doueua ritrouare; acciò l'operatione sia stata fatta bene.

Proua del 9 della Regola del 3 con rotti.

MA occorrendo fare la proua del 9 nel operatione della regola del 3 con i numeri rotti, all'hora si dourà tenere il medesimo ordine, con questo però, che li numeri rotti si dourãno ridurre ad vna istessa natura, & che habbino vn medesimo denominatore, il che faremo in questo modo, supponghasi fatta l'operatione premessa delli rotti, cioè libre 84 $\frac{3}{4}$ valsero scudi 14 $\frac{2}{3}$ quanto valeranno libre 52 $\frac{4}{5}$, della quale essendosi fatta l'operatione, s'è ritrouato valere scudi 9 $\frac{699}{5085}$ starà dunque così.

libre	scudi	libre	scudi
84 $\frac{3}{4}$	14 $\frac{2}{3}$	52 $\frac{4}{5}$	9 $\frac{699}{5085}$

proua del 9				proua del 7			
		0				1	
	3	X	3		1	X	6
	0		0		6		1
		0				1	

Per fare la proua alla sudetta regola, cauaremo prima li 9 dal numero 84 $\frac{3}{4}$ con dire 8, e 4 fa 12 dal quale cauatone 9 resta 3, questo moltiplicheremo col denominatore 4 del sue rotto, farà 12: al quale giunto il numeratore 3, farà 15, da questo numero cauato 9 resta 6, questo finalmente moltiplicheremo col denominatore 5 del rotto $\frac{4}{5}$ del numero delle libre 52, farà 30, dal quale finalmente cauati li 9 restarà 3, questo porremo in cima della croce a man sinistra così ³X similmente caueremo li 9 dalli scudi 14 $\frac{2}{3}$, nel modo istesso, e restarà il numero 8, il quale moltiplicheremo col denominatore 5085 del rotto $\frac{6099}{15085}$ del quarto numero ritrouato, & del prodotto cauatone similmente li 9, resterà 0, il quale porremo nel braccio inferiore a man sinistra ³X del medesimo modo cauaremo tutti li 9 delle libre 52 $\frac{4}{5}$ restarà 3 questo similmente moltiplicheremo per il denominatore 4 del rotto $\frac{3}{4}$ del numero delle libre 84, e del prodotto cauati li 9 resterà trè, questo poneremo in cima detta croce a man destra ³X³ finalmente cauaremo tutti li 9 del quarto numero ritrouato, cioè dalli scudi 9 $\frac{6099}{15085}$ resterà 6, questo similmente moltiplicheremo per il denominatore 3 del rotto $\frac{2}{3}$ del numero

delli

cendosi con scudi 20 sono compre libre 34, quante se ne compreranno con scudi 40, operandosi, ne verrà libre 68, così starà l'essempio.

scudi	libre	scudi	libre
20	34	40	68

Per fare la proua alla sudetta operatione si ponerà in forma nel modo che segue, cioè il numero 68 ch'è venuto di tal operatione starà nel primo luogo a man sinistra; nel secondo luogo starà il numero 40, che prima staua nel primo luogo a man destra, e nel primo luogo a man destra starà il numero 34, quale prima staua nel secondo luogo, così s'esaminerà la sudetta operatione, se libre 68 vagliano scudi 40 quanto valeranno libre 34, in questo modo come si vede.

libre	scudi	libre	scudi
68	40	34	20

Operandosi la regola, ritrouerremo venirne scudi 20 qual era il proposito della regola antidetta, altrimente l'operatione non era stata fatta bene.

DEL-

DELLI GVADAGNI, E PERDITE.

SI è comprata vna mercantia da ſcudi 16, la quale s'è venduta ſcudi 18, ſi vuol ſapere quanto ſi guadagna, per cento, qui chiaramente ſi vede, che ſi vende 18 quella mercantia, che s'è comprata 16, dunque ogni 16 guadagna ſcudi 2, dunque diremo ſe 16 guadagna 2, che guadagnera cento, moltiplicando cento per 2, e partendo per 16 ne darà 12 $\frac{1}{2}$, e tanti ſcudi ſi guadagnarà per cento.

ſcudi	guadagno	quanto ſcudi	guadagno
16	2	100	12 $\frac{1}{2}$

Nel modo ſteſſo ſi operarà ſe ſi diceſſe ſi compra paoli 8, e ſi vende paoli 10, quanto ſi guadagna per cento, in queſto modo ſi diſporrà ſe 8 guadagna 2 quanto guadagnarà cento, moltiplicandoſi cento per 2, & il prodotto partito per 8 ne darà 25, e tanto ſi guadagna per cento.

paoli	guadagno	che paoli	guadagno
8	2	100	25

Similmente se si dicesse si compra baiocchi 6 la libra, e si vende baiocchi 7, quanto si guadagna per cento, posta la regola in forma, & moltiplicando il cento per 1 guadagno, che farà il 6, & il prodotto partito, per il medesimo 6, ne darà 16 $\frac{2}{3}$, e tanto si guadagnarà per cento.

baiocchi	guad.	quanto baiochi	guad.
6	1	100	16 $\frac{2}{3}$

Similmente se dicesse si compra il cento della lana scudi 12, quanto si dourà vendere acciò si guadagni 8 per cento? & acciò meglio si sappia fare la sudetta regola si deue sapere, che quando si vuol guadagnare 8 per cento, s'intende, che comprandosi scudi 100 si dourà vendere scudi 108, dunque diremo se 100 dà 108 quanto darà 12, operandosi la regola con moltiplicare il 12 per 108, & il prodotto partirlo per 100 ne darà scudi 12, e baiocchi 96, e tanto si dourà vendere per guadagnarci 8 per cento.

di scudi	si fa scudi	quanto si farà di scudi
100	108	12
		farà scudi 12 : 96

Similmente se si dicesse si paga paoli 8 la libra

libra quanto si dourà vendere per guadagnare 10 per cento, posta in ordine la regola, & moltiplicando paoli 8 per 110, & il prodotto partito per 100 darà paoli 8, e baiocchi 8, che tanto si dourà vendere per guadagnare il 10 per cento.

di paoli	si fa	quanto di paoli	farà paoli
100	110	8	8 : 8

Ancora se si dicesse si paga baiocchi 7 la libra, quanto si dourà vendere acciò se li guadagna 12 per cento, in questo modo starà, se 100 si fa 112, quanto si farà di 7, moltiplicando il 7 per 112, & il prodotto partito, per il 100 darà baiocchi 7 $\frac{21}{25}$, e tanto si dourà vendere acciò si guadagni 12 per cento.

di baioc.	si fa ba.	quanto di ba.	si farà ba.
100	112	7	7 $\frac{21}{25}$

E solito la libra del pepe vendersi baiocchi 18, quanto si dourà comprare acciò si guadagni 16 $\frac{1}{2}$ per cento, questa sorte di domande, è al contrario della passata, perche in quella si domandaua quanto si doueua vendere, in questa quanto si doueua comprare, &

per fare simile operatione; e da considerare, che volendosi guadagnare 16 $\frac{1}{2}$ per cento, dunque vendendosi 116 $\frac{1}{2}$ si dourà comprare 100, ma vendendosi al presente 18 quanto si dourà comprare; moltiplicando il 18 col cento, & il prodotto partendo per 116 $\frac{1}{2}$ si come comanda la regola, ne verra baiocchi 16; e tanto si dourà comprare acciò se li guadagni 16 $\frac{1}{2}$ per cento.

116 $\frac{1}{2}$ 100 18 darà 16.

Simile quanto si dourà comprare la libra della seta, essendo certi, che si vende paoli 36, per guadagnarci 15 per cento? si ponerà in forma nel modo detto di sopra cioè, si dirà se vendendosi 115 si dourà pagare 100, quanto si pagarà vendendosi 36, moltiplicando il 36 per 100, & il prodotto partendo per 115, darà paoli 31 $\frac{35}{115}$, e tanto si dourà comprare acciò si guadagnino 15 per cento.

115 100 36 dara 31 $\frac{35}{115}$

Sono d'accordo fra di loro dui Mercanti, che comprandosi il cento delli zeccari scudi 18 ne douesse hauere il compratore per dono

4 per

4 per 100, cioè per pagarne cento libre ne douesse hauere 104, occorse che detti zuccari arriuorno al peso di libre cento solamente, & il venditore non haueua le libre 4 promessoli di più delli 100, si vuol sapere quante libre se ne douranno pagare, acciò resti il dono 4 per 100, questa regola è simile della passata, perche dandosene 4 per 100, dunque d'ogni 104 si fa 100, dunque diremo per la regola del tre se 104 resta 100, quanto restarà libre 100 moltiplicando questo 100 per 100, & il prodotto partito per 104 darà libre. $96 \frac{2}{13}$, e tante se ne douranno pagare, per hauerne 4 di più di 100.

104 100 100 resterà libre $96 \frac{2}{13}$

In altro modo si farà se si dicesse libre 140 di lana, quanto montano a ragione di scudi 12 il 100, abbattendosi di tara libre 10 per 100, perche vi è grandissima differenza del dono, e della tara, cioè il dono sarà più delle libre cento, & la tara si dourà cauare dalle dette libre cento, dunque abbattendo di tara libre 10 per 100 d'ogni 100 restara 90 di netto, hor conosciuto tutto ciò, diremo se libre 100 restano di netto libre 90, quanto resteranno le

libre

libre proposte 140, moltiplicandosi esso numero 140 per 90, & il prodotto partito per 100 restara di netto 126, & tante libre si ne douranno pagare a detta ragione di scudi 12 per cento.

100   90   140   resta di netto libre 126

Vendendosi la libra del pepe baiocchi 23 la comprassimo a tanto, che s'è guadagnato 15 per 100, si vuol sapere se vi fusse vendura baiocchi 25 quanto si haurebbe guadagnato per 100? prima è di bisogno vedere quanto si comprò, essendosi vendura baiocchi 23, & guadagnato 15 per 100, & operando la regola passata ritrouveremo essersi comprato a baiocchi 20, & perche si domanda vendendola baiocchi 25 quanto si guadagna per 100, dunque per ogni 20 si guadagna 5, hor diremo che 20 guadagna 5 quanto guadagnerà 100, operandosi la regola con moltiplicare 100 per 5, il prodotto 500 partito per 20 ne darà 25, e tanto si guadagnerà per 100.

prima operatione

115   100   23   darà 20

seconda operatione

20   5   100   25

Sono

Sono vendute alcune libre di cannella per prezzo di paoli 8 la libra, & s'è perduto 12 per 100; si desidera sapere quanto si comprò; chiara cosa è, che quando si perde 12 per 100 d'ogni 100 si fà 88: hor diremo se 88 era 100 quanto dunque valeua la libra hauendosi venduta paoli 8, moltiplicandosi gli paoli 8 per 100, & il prodotto partito per 88 ne darà paoli 9 $\frac{1}{11}$, e tanto si comprò, che dopo venduta paoli 8 vi si è perduto 12 per 100.

88 100 8 paoli 9 $\frac{1}{11}$

Il cento della mercantia si compra scudi 31 é 50, & si vende quattrini 16 la libra; si vuol sapere se si guadagna, ò perde; & quanto per 100, faremo in questo modo, vedasi prima comprandosi scudi 31 50 il 100 quanto importa la libra, ritrouaremo per le regole dette importare quattrini 17 $\frac{1}{2}$; & perche si come habbiamo detto, la libra di detta mercantia s'è venduta quattrini 16, dunque si perde vn quattrino, e mezzo per libra; & per vedere quanto si perde per 100 si dirà; comprandosi quattrini 17 $\frac{1}{2}$ si perde 1 $\frac{1}{2}$ quanto si perderà comprandosi cento, moltiplicando cento per 1 $\frac{1}{2}$, & il prodotto partito per 17 $\frac{1}{2}$ ne verà 8 $\frac{4}{7}$, e tanto si perderà per cento.

17 $\frac{1}{2}$ 1 $\frac{1}{2}$ 100 darà 8 $\frac{4}{7}$

Si è

Si è venduta vna certa mercantia scudi 30; & fatto il conto di quella somma si comprò, s'è ritrouato, che se si fusse pagata scudi 3 meno di quello, che si pagò, si sarebbe guadagnato 12 per cento; si ricerca sapere quanto si comprò; per solutione della regola sopradetta è di bisogno prima ritrouare dicendosi se 112 resta 100 quanto restarà 30, operandosi ritroueremo hauersi comprato scudi 26 $\frac{11}{14}$, dunque se non vi fusse stata altra clausula nella domanda, l'operatione sarebbe finita, ma s'è detto che se si fusse comprata scudi 3 meno di quello si comprò, all'hora si sarebbe guadagnato 12 per 100, dunque si pagò scudi 3 più delli scudi 26 $\frac{11}{14}$, che in tutto si pagò scudi 29 $\frac{11}{14}$; & all'hora sarà sodisfatto il quesito.

Similmente se si dicesse si è venduta la mercantia scudi 20, & fatto il conto si ritroua, che se si fusse pagato vn scudo meno di quello si pagò, si sarebbe perduto diece per cento quanto dunque si comprò? per le regole sopradette, vedasi prima quanto si comprò, vendendosi scudi 20, & essendosi perduto diece per cento dicendosi se 90 era 100 quanto sarà 20, operandosi la regola ritrouaremo essersi comprato scudi 22 $\frac{2}{9}$, dunque se si fusse pagata scudi 22 $\frac{2}{9}$, e dopo vendendosi scudi

20, si

20 ſi ſarebbe perduto 10 per cento, ma noi habbiamo detto, che ſe ſi fuſſe pagata vn ſcudo meno ſi ſarebbe perduto 10 per cento, dunque ſi comprò vn ſcudo più delli ſcudi 22 $\frac{2}{9}$, che in tutto viene hauerſe pagato ſcudi 23 $\frac{2}{9}$.

Si è venduta vna certa mercantia ſcudi 25 il cento, & fatto conto ſi ritroua, che ſe ſi fuſſe pagata ſcudi 4 di più di quello si pagò si ſarebbe guadagnato 5 per cento, si deſidera ſapere quanto si comprò, vedasi prima quanto si comprarà vendendosi ſcudi 25, & volendosi guadagnare 5 per cento, con dire ſe 105 reſta 100 quanto reſterà 25, operandosi come inſegna la regola, ritrouueremo douersi comprare ſcudi 23 $\frac{1}{2}$ $\frac{7}{1}$, onde ſarebbe finita l'operatione ſe non fuſſe ſtato detto altro, ma perche si diſſe che ſe si fuſſe pagata 4 ſcudi di più di quello si pagò si ſarebbe guadagnato 5 per cento, dunque si comprò ſcudi 4 meno delli ſcudi 23 $\frac{1}{2}$ $\frac{7}{1}$ che ſaranno ſcudi 19 $\frac{1}{2}$ $\frac{7}{1}$, e tanto si comprò; si è venduta vna mercantia ſcudi 24, & fatto conto ſi ritroua, che ſe ſi fuſſe pagato ſcudi 3 di più di quello ſi pagò, ſi ſarebbe perduto 15 per cento, ſi domanda quanto ſi comprò, ſi fara nel modo delle ſudette, cioè vedaſi prima, vendendoſi ſcudi 24, quanto ſi comprò eſſendoſi perduto 15

S

per

per cento; dicendoſi, ſe 85 vien 100 quanto ſarà 24, operandoſi ritroveraſſi eſſerſi comprato ſcudi 28 $\frac{4}{17}$, ma perche ſi diſſe, ſe ſi fuſſe pagata 4 ſcudi di più ſi ſarebbe perſo il 15 per cento, dunque ſi pagò ſcudi 4 meno delli ſcudi 28 $\frac{4}{17}$, che ſottratto da quello reſtara ſcudi 24 $\frac{4}{17}$, e tanto ſi pagò detta mercantia che poi venduta ſcudi 24, ſi ſarebbe perduto 15 per cento, ſe ſi pagava ſcudi 4 di più.

DEL

DEL GVADAGNO,

E SCONTO SEMPLICE.

IL guadagno semplice non vuol dir altro, che di vna somma di scudi, che si da, se ne vuol guadagnare a tanto per cento l'anno, ò il mese, delli quali diffusamente se ne parlò nelli censi, addurremo però qui di sotto due altre operationi poco dissimili di quelle V. G. habbiamo dato scudi 25, delli quali douemo guadagnare quattrini 6 per ogni scudo il mese, & detti scudi sono tenuti anni 4, e mesi 5, si vuol sapere quanto sarà tutto il guadagno in detto tempo, in più modi si potrà sciogliere questa domanda, ma addurremo il modo più facile, vedasi prima vn scudo quanto guadagnerà in anni 4, e mesi 5, cioè in mesi 53, moltiplicando quattrini 6 che guadagna vn scudo per ciaschedun mese per tutti li mesi 53, ritrouaremo il prodotto 318 quattrini, e questo sarà guadagno di vn scudo in detto tempo, hor moltiplichiamo li quattrini 318 per li scudi 25 darà la somma di quattrini 7950, che ridotti in scudi, saranno scudi 15, e baiocchi 90, & tanto guadagneranno gli scudi

25 in detto tempo di anni 4, e mesi 5 a ragione di quatrini 6 il mese per ogni scudo.

Similmente se si dicesse scudi 50 hanno guadagnato scudi 22, e baiocchi 24 il guadagno, e stato a ragione di quatrini 6 il mese per ogni scudo, si vuol sapere quanto tempo sono stati esposti al guadagno li detti scudi 50, in questo modo la scioglieremo, vedasi prima gli scudi 50 quanto guadagnaranno in vn anno a ragione di quatrini 6 il mese per ciaschedun scudo, per la regola sopradetta ritrouaremo guadagnare scudi 7:20 hor diremo per la regola del 3 se scudi 7: 20 sono stati guadagnati in vn anno, in quanto tempo saranno guadagnati scudi 22, baiocchi 24, moltiplicando gli scudi 22:24 per li mesi 12, & il prodotto partito per gli scudi 7: 20 ne darà il quotiente di mesi 37, e giorni 2, & tanto tempo gli scudi 50 staranno esposti al guadagno.

Ancora se si dicesse in tempo d'anni 2, e mesi 4 si sono guadagnati scudi 8, e baiocchi 64 a ragione di quatrini 6 per ciaschedun scudo il mese, si vuol sapere quanti furono gli scudi esposti al guadagno, in questo modo si farà, vedasi prima quanto guadagna vn scudo a ragione di quatrini 6 il mese per spatio di di detto tempo di anni 2, e mesi 4, moltiplican-

can-

candosi li mesi 28 per 6 darà il prodotto di quatrini 168, hor diraßi per la regola del tre, se quatrini 168 sono stati guadagnati da vn scudo, cioè da baiocchi 100 da quanti scudi saranno guadagnati scudi 8:64, moltiplicandosi 8:64 per cento, & il prodotto partito per 168, riducendo però li baiocchi 8:64 a quatrini, prima di fare l'operatione, ritrouerèmo il quotiente scudi 25 baiocchi 71 $\frac{3}{7}$, e tanti furono gli scudi esposti al guadagno.

Scudi 30 per spatio di mesi 18 hanno guadagnato scudi 7, e baiocchi 20, si domanda a che ragione di guadagno è stato dato ciaschedun scudo il mese, cioè quanti quatrini si deuono pagare per ogni scudo il mese, in questo modo la presente domanda si scioglierà, con dire per la regola del 3, se in mesi 18 sono guadagnati scudi 7:20 quanto si guadagnerà in vn mese moltiplicando vn mese con 7 20, il prodotto partito per 18 darà il quotiente 40, e tanti baiocchi si guadagneranno in vn mese dalli scudi 30, dopo diraßi per la medema regola, se li scudi 30 guadagnano baiocchi 40 quanto guadagnerà vn scudo, moltiplicando lo scudo con 40, e partendo il prodotto per 30, ne verrà vn baioccho, & $\frac{1}{3}$, & a detta ragione fu dato ciaschedun scudo a guadagnare il mese.

S DEL-

Dello Sconto Semplice.

ALle volte occorre scontare alcuna quantità di scudi a ragione di quanto saranno d'accordo le parti, per cento, il quale sconto non vuol dir altro, che douendosi tanti scudi a capo di tanto tempo, e quelli pagandosi al presente scontando à ragione di 10, 12, 15, 20, ò quanto si volesse per cento, quanti scudi si douranno pagare al presente, & acciò si sappia fare la sudetta regola, e di bisogno ricorrere a guadagni, e perdite, perche volendosi scontare, per esempio vna somma a ragione di 15 per cento, d'ogni 115 resterà 100 la ragione è chiara, perche nel guadagnare, chi vuol guadagnare 15 per cento d'ogni 100 farà 115, hor conosciuto questo diremo per la regola del 3, se 115 resta 100, quanto restarà la somma delli scudi che si doueua? Et operando la regola, quello ne verrà, tanto si dourà pagare al presente, & sarà lo sconto a ragione di 15 per 100, hor poniamo per essempio, si hauessero da dare scudi 60 in capo di vn anno, & il creditore gli domandasse al presente, scontando però a ragione di 15 per 100, si domanda quanto si douerà dare al presente?

in questo modo diremo, si come si è detto di sopra, per la regola del 3, se 115 resta 100 quanto resterà 60, moltiplicando 60 per 100 il prodotto partito per 115, il quotiente sarà scudi 53 baiocchi 17 $\frac{9}{23}$, e tanto si dourà dare al presente.

115. 100 60. resterà scudi 53 : 17 $\frac{9}{23}$

Ma se si dicesse si deuono scudi 80 a capo d'anni 3, e mesi 4, & il creditore li domanda al presente, scontando a ragione di 20 per 100 si vuol sapere quanto se ne dourà pagare al presente, nel modo istesso che si è fatta la passata, scioglieremo questa domanda, cioè vedasi prima quanto guadagnano scudi 100 in tutto il detto tempo a ragione di 20 per cento dicendosi, se 100 guadagna 20 quanto guadagnaranno scudi 80 per vn anno, & retrouati l'anni 3, e mesi 4 si come si fece nelli censi, in tutto sarà il guadagno di scudi 66 $\frac{2}{3}$, dunque scudi 100 in capo a 3 anni, e mesi 4 si farà scu. di 166 $\frac{2}{3}$ capitale, e guadagno insieme, li quali scudi volendosi scontare a ragione di 20 per 100, per anni 3, e mesi 4 resteranno scudi 100 hor dicasi per la regola del 3 se scudi 166 $\frac{2}{3}$ resta 100, che resterà 80, moltiplicandosi 80

con 100, e partendosi per 166 $\frac{2}{3}$ darà il prodotto scudi 48, e tanti scudi si douranno dare al presente.

166 $\frac{2}{3}$ 100 80 resta scudi 84

Vn certo debitore doueua scudi 50 à capo di non sò che tempo, & al presente paga scudi 35, scontati però a ragione di 20 per 100 si vuol sapere a che tempo gli doueua dare; facciasi in questo modo, vedasi prima quanto sarà lo sconto delli scudi 50 in vn anno a detta ragione di 20 per 100, dicendosi se 120 resta 100 questo 50 operandosi la regola con moltiplicare 50 per 100, e partire il prodotto per 120, ritroueremo douerne pagare al presente scudi 41 $\frac{2}{3}$, dunque lo sconto d' vn anno è stato scudi 8 $\frac{1}{3}$, hora perche si disse che si doueua dare scudi 50, e ne sono pagati scudi 35 dunque ne sono scontati scudi 15, di modo che dicasi per la regola del 3 se scudi 8 $\frac{1}{3}$ sono scontati in vn anno: in quanto tempo si scontaranno scudi 15, moltiplicando 15 per vno, & il prodotto partito per 8 $\frac{1}{3}$ ne verrà vn anno, mesi 9, e giorni 18, & in capo di tanto tempo si doueuano gli scudi 50, che pagandoli al presente, e scontando a ragione di

20 per

20 per cento, ne sono pagati scudi 35.

8 $\frac{1}{3}$ 1 15 mane 1 9 28

Similmente se si dicesse si pagano al presente scudi 40 con hauer scontato a ragione di 10 per cento per anni 2, e mesi 6, si vuol sapere quanti scudi si doueuano; vedasi prima scudi 100 a ragione di diece per cento quanto fruttano per anni due, e mesi due si come si fece nelli censi, ritrouueremo fruttare scudi 25; che gionti al medesimo 100 farà 125, dunque scontaranno scudi 125 a ragione di 10 per 100, per anni 2, e mesi 6 resterà scudi 100, hor diremo per la regola del tre se 100 era 125, quanto dunque era 40, moltiplicandosi 40 per 125, & il prodotto partito per 100, ne darà il prodotto di scudi 50, e tanti se ne doueuano dare in capo d'anni 2, e mesi 6, hauendosene pagati al presente scudi 40, & hauendo scontato a ragione di 10 per cento.

100 125 40 si doueua scudi 50

Ancora se si dicesse si doueuano scudi 70 a capo d'anni 2, e mesi 8, & ne sono pagati al presente scudi 58, si vuol sapere a che ragione sono stati sconti, per cento, in questo modo,

faremo, perche si doueuano 70, e ne sono pagati 58, lo sconto è stato scudi 12, dunque scudi 58 in tempo d'anni 2, e mesi 8 hanno guadagnato scudi 12, hor diremo per la regola del 3 se 58 guadagna 12 quanto guadagnerà 100 moltiplicando 100 per 12, & il prodotto partendo per 58 darà il quotiente di scudi 20 $\frac{20}{29}$, e questi scudi sono stati guadagnati dalli scudi 100 in tempo di anni 2, e mesi 8, hor mettasi in forma di nuouo la regola del 3 dicendosi, se in anni 2, e mesi 8 sono stati guadagnati scudi 20 $\frac{20}{29}$ quanto si guadagnarà in vn anno operando la regola ritrouaremo guadagnarsi scudi 7 $\frac{22}{29}$, & a ragione di 7 $\frac{22}{29}$, per cento sono stati scontati li detti scudi 70 essendosene pagati al presente scudi 58.

Del Guadagnare à capo d'Anno.

HAuendo detto a bastanza in che modo si deuono fare li guadagni, e sconti semplici, daremo alcune regole del guadagnare, e scontare a capo d'anno, il quale non vuol dire altro chè del guadagno farne sorte, e nascerne altro guadagno, V. G. siano dati scudi 250 a guadagnare a ragione di 8 per 100 facendo a capo d'anno 3, s'intende che

in

in capo d'vn anno il guadagno si conuerte in sorte, cioè d'ogni cento si farà 108, nel prim'anno, e questi guadagneranno per l'altr'anno, e quel guadagno, che verrà delli detti scudi 108, si giungerà alli medesimi, e farà sorte, e quella si vedrà, quanto guadagnarà il terzo anno, e nel medesimo modo si farà se fussero stati dati per più anni, che meglio nel esempio s'intenderà; Hor poniamo che fussero dati scudi 60 per tempo d'anni 3, & quelli douessero guadagnare a ragione di 12 per 100, facendo a capo d'vn anno, che tanto vuol dire quanto di scudi 100 in capo d'anno farne scudi 112, dunque diremo per la regola del 3, se 100 torna 112, quanto 60 operandosi, con moltiplicare 60 per 112, & il prodotto partire per 100, ritroueremo in capo d'vn anno douersi scudi 67 : 20, similmente perche li frutti sono conuertiti in sorte, diremo per il second'anno, se scudi 100 torna 112, quanto scudi 67 : 20, moltiplicando 67 : 20 per 112, & il prodotto partito per 100 darà per il secondo anno scudi 75 : 76, e quattrini 2, e questo sarà capitale, e guadagno del secondo anno, finalmente perche si fece il patto in capo di 3 anni, di nuouo si dourà per la regola del 3, se 100 torna 112 quanto torne-

ra 75 : 26 : e operandosi la regola si come le passate, ritrouaremo scudi 84 baiocchi 19 quatrini 2 $\frac{2}{2}\frac{1}{5}$, e tanto si dourà dare in capo d'anni 3, hauendo fatto a capo d'anno per li scudi 60, ragionandosi a 12 per cento.

Similmente se si dicesse sono dati scudi 80 a ragione di diece per 100 a fare a capo d'anno, si vuol sapere in capo d'anni 2, e mesi 6 quanto si dourà hauere; vedasi prima quanti scudi saranno tra sorte e capitale li detti scudi 80, in capo d'anno vno, & similmente si fara in capo d'anni due, secondo le regole passate, finalmente si fara il medesimo per il terzo anno, ritrouaremo d'auersi hauere in capo d'anni 3 scudi 106 : e baiocchi quarant' otto, ma perche s'è detto per anni 2, e mesi 6, che si doueuano tenere detti scudi 80, dunque delli scudi 106, e baiocchi 48 è di bisogno scontarne, a ragione di 10 per cento, per mesi 6.

Si operera dunque così; vedasi quanto fruttano in 6 mesi scudi 100 a ragione di 10 per 100, e trouaremo fruttare scudi 5, dunque d'ogni 100 se ne fa 105. E per il contrario, scontando d'ogni 105 scudi 5 restano 100; hor diremo per la regola del 3 se 105 restano 100 quanto restaranno scudi 106 : 48? & operando

do la regola ritrouveremo scudi 101 baiocchi 40 quattrini 4 $\frac{1}{2}$ $\frac{5}{1}$, e tanto si dourà dare per li scudi 80 tra sorte, e utile in capo d'anni 2, e mesi 6.

Pare strano ad alcuni gli scudi 80 essere stati meritati per anni 3, non hauendosi da far altro, che il guadagno, & capitale solo, di anni 2, e mesi 6, dicendo che si doueua fare la medesima regola per anni 2, e dopo veder quanto era il frutto delli mesi 6, e quello aggiungere al guadagno delli anni 2, che starebbe bene, non si accorgono che è contro la legge di Dio, a si toglie quel che è d'altri.

Ma io rispondo loro, che non starebbe bene la regola a fare si come insegnano essi Signori, perche gli scudi 80 sono stati dati a capo d'anno, cioè che in capo d'vn anno, si dourà fare conto, quanto resterà di sorte, e capitale, ma perche il creditore domanda la sua sorte nel mezzo del anno, dunque quello che li teneua restituendoli mesi 6, inanzi del douere, dourà hauerne li frutti per li mesi 6, essendo stato il patto di tenerli vn anno, & il capo di quello douerli dare a ragione di 10 per 100, la sudetta dichiaratione io non intendo di far a persona pratica nella professione, ma alli principianti.

Simil-

Similmente se si dicesse sono stati dati scudi 40 a guadagnare in capo di mesi 4 a ragione di quatrini 6 il mese per ciaschedun scudo, si domanda essendo di patto tenerli mesi 10 quanto si dourà in fine? vedasi prima quanto guadagnano gli scudi 40 in capo à mesi 4 a detta ragione di quatrini 6 il mese per ciaschedun scudo, per le regole sopradette ritrouveremo guadagnare scudi 1 : 92, il quale giunto alli scudi 40, in tutto darà il frutto, e capitale, in capo à mesi 4 di scudi 41 : 92, delli quali si dourà vedere il guadagno in capo all' altri 4 mesi, e quello giunto con detti scudi 41 : 92, si vedrà per il terzo capo, cioè per l' altri 4 mesi, & alla fine del terzo capo importerà fra il guadagno, e capitale scudi 46 baiocchi 3 $\frac{11036}{12500}$, & perche solo si doueua fare per mesi 10, & noi nella regola passata habbiamo fatto per mesi 12, dunque è di bisogno scontare li detti scudi 46 : 3 $\frac{11036}{12500}$ per mesi 2, & oprando nelli modi dati, dello sconto, resterà il numero di scudi 44 : 96 $\frac{3}{6400}$, e tanto sarà tra capitale, e guadagno in capo di mesi 10 il numero di scudi 40.

Della

Dello sconto à capo d' anno.

OCcorre alle volte scontare alcuna somma di scudi a ragione di quanto si vuole per 100, a fare a capo d' anno, & per fare simile operatione, e di bisogno prima vedere a capo a quanto tempo si doueua quella somma, e se saranno anni intieri, all' hora si scontarà anno per anno, si come si fece nell' operatione dello sconto semplice; ma se il tempo in capo del quale si deue la somma delli scudi, fusse stato anni 2, e mesi 6, & la detta somma di scudi si douesse scontare a capo d' ogni anno, all' hora è di bisogno ritrouare il frutto di tutta la somma delli scudi, che si doueua di mesi 6, che mancano al complimento delli anni 3, alla medesima ragione che si deue scontare, & questo ritrouato aggiungere alla detta somma di scudi, e tutta la somma, che ne verrà, si anderà scontando anno per anno, si come si fece nelli sconti semplici, poniamo per esempio s'hauessero da pagare scudi 40 in capo d'anni 2, e mesi 6, & quelli si volessero pagare al presente scontando a ragione di 10 per 100 a fare a capo d' anno, si domanda quanti scudi si douranno pagare al presente? qui chiaro

ro si vede, che per fare li tre anni intieri mancano mesi 6, dunque prima è di bisogno ritrouare il frutto delli scudi 40 per mesi 6 à detta ragione di 10 per 100, & quello ritroueremo esser scudi 2, che giunti al medesimo numero di 40 farà in tutto tra guadagno, e capitale scudi 42, quali si douranno scontare a ragione di 10 per 100 per anni 3 à fare a capo d'anno, il che in questo modo arguiremo, perche si deue scontare a ragione di 10 per 100, dunque di 110 se ne fa 100; hor diremo per la regola del 3 se 110 resta 100 che resterà 42, moltiplicando li 42 per 100, & il prodotto partito per 110 ne darà il quotiente di scudi $38\frac{2}{11}$, e tanto resteranno scontati per il primo anno, di nuouo diraſſi per il secondo anno, se 110 resta 100 quanto resterà $38\frac{2}{11}$ moltiplicando $38\frac{2}{11}$ per 100, & il prodotto partito per 110 darà il quotiente di scudi $34\frac{86}{121}$. & tanto resteranno, scontati gli detti scudi per il secondo anno, finalmente si dirà per lo sconto dell'vltimo anno, se 110 resta 100 quanto restarà scudi $34\frac{86}{121}$ questo moltiplicato per 100, & il prodotto partito per 110, darà il quotiente di scudi $31\frac{7269}{13310}$, e questo sara lo sconto del terzo anno, che tanto si dourà dare al presente per gli scudi 40, che si doueano in

capo

capo d'anni 4, e mesi 6, & s'è scontato a ragione di 10 per 100 a fare capo d'ogn'anno.

Se occorresse fare questa ragione, cioè è stata presa a fitto vna possessione per anni 3 a ragione di scudi 60 l'anno, il padrone vuol esser pagato al presente scontando a ragione di 10 per 100 con fare a capo d'anno, si vuol sapere quanto si doura pagare al presente, acciò sia sodisfatto per tutti gli 3 anni, facciasi in questo modo; perche in capo d'vn anno si deuono pagare scudi 60, vedasi prima quanto si dourà pagare al presente con dire, se 110 resta 100, che 60? moltiplicando 60 per 100, & il prodotto partito per 110 ne verrà il quotiente di scudi 54 $\frac{6}{11}$, e tanto si dourà pagare al presente per il primo anno, similmente perche in capo a 2 anni si deuono pagare scudi 60, quelli scontandoli per vn anno, restaranno scudi 54 $\frac{6}{11}$ da pagarsi in capo di vn anno, & perche noi li douemo pagare al presente, dunque ritroueremo lo sconto delli scudi 54 $\frac{6}{11}$ per vn anno, dicendosi se 110 resta 100 quanto 54 $\frac{6}{11}$? operandosi la regola con moltiplicare 54 $\frac{6}{11}$ per 100, & il prodotto partire per 110, ne darà il quotiente di scudi 49 $\frac{71}{121}$, e tanto si dourà dare al presente del secondo anno, finalmente perche in capo di 3

anni

anni si douono scudi 60, quelli per pagarli al presente, e di bisogno che si scontano per anni 3, si come si è fatto per gli altri anni 2, per il primo anno restaranno scontati scudi 54 $\frac{6}{11}$ per il secondo, scudi 49 $\frac{7}{11}\frac{1}{2}\frac{1}{11}$, resta di fare il terzo anno, dicendo se 110 resta 100 quanto restarà 49 $\frac{7}{11}\frac{1}{2}\frac{1}{11}$, operandosi con moltiplicare 49 $\frac{7}{11}\frac{1}{2}\frac{1}{11}$ per 100, & il prodotto partire per 110, ne darà il quotiente di scudi 45 $\frac{1}{13}\frac{0}{3}\frac{1}{1}$, e tanto se ne dourà dare per paga del terzo anno che sommati tutti tre gli sconti, cioè scudi 54 $\frac{6}{11}$ del primo anno, scudi 49 $\frac{7}{11}\frac{1}{2}\frac{1}{11}$ del secondo anno, & scudi 45 $\frac{1}{13}\frac{0}{3}\frac{5}{1}$ del terzo anno, faranno la somma di scudi 150 $\frac{1}{13}\frac{5}{3}\frac{6}{1}$ & tanto si dourà dare al presente di detto fitto, & sarà scontato a ragione di 10 per 100 a fare a capo d'anno.

La proua delle sudette operationi si faranno tutti al contrario, cioè la proua dello sconto sarà il meritare, cioè guadagnare, & la proua del guadagnare sarà lo sconto tanto delli guadagni, e sconti semplici, quanto delli guadagni, & sconti a capo d'anno.

Del recare ad vn di più partite.

IL recare ad vn dì: non è altro che douendosi dare più partite in diuersi tempi di quelle farne vna sola partita da pagarsi ad vn tem-

tempo medesimo V. G. poniamo si douessero dare scudi 150, tempo mesi 6 scudi 230, tempo mesi 11, e scudi 450, tempo mesi 14, hor noi di queste tre partite ne vogliamo formare vna sola, si desidera sapere, a che tempo si dourà pagare, faremo in questo modo moltiplicheremo li scudi 150 per li mesi 6 in capo del qual tempo si deuono dare, che farà 900, similmente moltiplicheremo li scudi 230 per mesi 11 in capo a quel tempo si deuono pagare farà 2530, e finalmente moltiplicheremo li scudi 450 per li mesi 14 in capo a qual tempo si deuono pagare farà 6300, dopo si sommaranno assieme queste tre partite, cioè 900 2530 6300 faranno 9750, il qual numero si dourà partire per la somma di tutti li scudi, che si deuono in diuersi tempi, cioè per 1030 che ne verra per tal partimento mesi 9 $\frac{46}{103}$, & in capo a tanto tempo si dourà pagare la somma di tutte tre le partite donute in diuersi tempi.

Ma douendosi dare più partite in diuersi tempi, e quelle ragionarli a vn tanto per cento l'anno, e se ne volesse fare vna partita sola da pagarsi vn giorno solo, all'hora si fara nel modo che siegue V. G. hoggi siamo al primo di Settembre 1659, e si deuono le sotto scritte

par-

partite, cioè scudi 250 a 11 di Gennaro 1661, scudi 430 a 16 di Ottobre 1662, scudi 540 a 21 Marzo 1663, e scudi 560 a 26 Luglio 1664, delle quali partite ne vogliamo fare vna sola, si ricerca a che tempo si dourà pagare, ragionandosi a 6 per cento l'anno questo sara il modo, poneremo le sudette partite vna sotto l'altra, incominciando dal minor millesimo, ciò fatto ritrouueremo il tempo, che sara fra posto dal primo di Settembre 1659 sino alli 11 di Gennaro 1661, nel quale si deue la prima partita, e quello retrouato per la regola da noi addutta del sottrar tempo da tempo essere mesi 14, e giorni 10 questi poneremo all'incontro della prima partita, similmente ritrouato il tempo che passarà dal primo di Settembre giornata d'hoggi sino alli 16 Ottobre 1662, nel quale si deue la seconda partita essere mesi 37, e giorni 15, questo similmente poneremo appresso essa seconda partita, & ancora ritrouato il tempo che passarà dal primo di Settemb. 1659 giornata d'hoggi sino alli 21 di Marzo 1663, nel quale si deue la terza partita, che sara mesi 54, e giorni 20, questo ancora poneremo appresso essa terza partita, e finalmente ritrouato il tempo che passara dal primo di Settembre 1659 giornata d'hoggi

sino

ssiho alli 26 di Luglio 1664, nel quale si deue pagare la quarta partita; essere mesi 58, e giorni 25, e questo poste appresso essa quarta partita, si vedrà ciascheduna partita a ragione di 6 per cento quanto meriterà per il suo tempo postoli dicontro, trouveremo li scudi 250 per spatio di mesi 14, e giorni 10 a detta ragione di 6 per cento fruttare scudi 17 baiocchi 91 $\frac{2}{3}$: similmente li scudi 430 della seconda partita, per spatio di mesi 37, e giorni 15, ritrouaremo meritare a detta ragione di 6 per cento scudi 80 baiocchi 62 $\frac{1}{2}$: ancora li scudi 540 della terza partita, ritroueremo fruttare a detta ragione di 6 per cento, per spatio di mesi 54, e giorni 20, scudi 165: e baiocchi 60, è finalmente ritrouato il frutto delli scudi 560 terza partita a detta ragione di 6 per cento per spatio di mesi 58, e giorni 25 essere scudi 164 baiocchi 73 $\frac{1}{3}$ ciò fatto si sommino assieme queste tre partite di frutti, cioè scudi 17: 91 $\frac{2}{3}$, scudi 80: 62 $\frac{1}{2}$, scudi 156: 60, e scudi 164: 73 $\frac{1}{3}$ faranno la somma di scudi 419: 87 $\frac{1}{2}$: il qual numero serberemo, doppo si sommino tutte quattro le partite delli scudi che si deuono in diuersi tempi cioè scudi 250. 430. 540, e 560 faranno scudi 1780, quali a ragione di 6 per cento fruttano in vn anno scudi 106 ba-

 iocchi

in cchi 80, hor così diremo per la regola del 3, se scudi 106:80 sono guadagnati in vn anno, in quanto tempo saranno guadagnati scudi 419:87 $\frac{1}{2}$, & operando ritrouueremo in anni 3, e mesi 11 [illegible], & in capo a tanto tempo si dourà pagare la somma di tutte tre le partite, incominciando dal primo di Settembre 1659.

A primo di Settembre 1659 giornata nella quale si deuono recare ad vn dì, le sottoscritte partite.

A 11 Gennaro 1661 scudi 290
A 16 Ottobre 1662 scudi 430
A 21 Marzo 1663 scudi 540
A 26 Luglio 1664 scudi 560

1780

Mesi	14	giorni	10	frutta scudi	17:91 $\frac{2}{3}$
Mesi	37	giorni	15	frutta scudi	80:62 $\frac{1}{2}$
Mesi	54	giorni	20	frutta scudi	156:60
Mesi	58	giorni	25	frutta scudi	164:73 $\frac{1}{3}$
					419:87 $\frac{1}{2}$

DEL-

DELLA REGOLA DEL TRE EVERSA.

ALLE volte occorre operare la regola del tre al contrario di quello, e solito operarsi, cioè si douerà moltiplicare il numero che stà nel primo luogo a man sinistra per il numero che stà nel mezzo, & il prodotto partire per il primo numero, che stà a man destra, & tal' operatione all' hora dourà farsi quando, si propone alcun caso, dal quale habbia da riuscire il quarto numero maggiore, ò minore di quello che nè verrebbe se si facesse la regola del 3 ordinaria, V. G. in questo caso per fare vna veste d' vn certo drappo alto braccia 1 $\frac{1}{2}$ bisognano braccia 12 $\frac{1}{2}$, si vuol sapere per fare la medesima veste d' vn altro drappo alto braccia vno, quanti ve ne anderebbero? mettendosi in forma la regola così starà.

1 $\frac{1}{2}$ 12 $\frac{1}{2}$ 1

Et operando si come vuole la regola, retrouueremo andarce meno di braccia 12 $\frac{1}{2}$, il che è impossibile, perche quanto più basso è il

drappo, tante più braccia ne vorrà, & quanto è più alto, tante meno braccia, dunque faremo l'operatione al contrario, cioè in cambio di moltiplicare il braccio con le braccia 12 $\frac{1}{2}$ moltiplicheremo 1 $\frac{1}{2}$, e il prodotto partiremo per 1, il quotiente che sarà braccia 18 $\frac{3}{4}$ sarà il numero che anderà per fare detta veste, in questo modo starà la regola al contrario.

braccia	braccia	braccia	braccia
1	12 $\frac{1}{2}$	1 $\frac{1}{2}$	18 $\frac{3}{4}$

Similmente se si dicesse valendo il grano scudi 6 il rubbio, il peso del pane sarà di libre 8 per ogni giulio, si vuol sapere valendo scudi 5 quanto deue essere il peso per ogni giulio, chiaramente si vede, che quanto più vale il rubbio tante meno libre se ne darà per giulio, e quanto meno valerà il rubbio, tante più libre se ne darà, dunque se noi faremo si come vuole la regola del 3 nel modo solito, e come si vede.

scudi	libre	scudi
6	8	5

Moltiplicandosi il 5 per 8, & il prodotto partendosi per 6 darà meno libre delle libre 8,

ma

scudi	anni	scudi	anni
80	4	500	[illegible]

Si retroua assediata vna Città, nella quale vi dimorano Soldati numero 500, & hãno di vitto sol per mesi 4, e non speranza socorso, se prima non sono passati mesi 10, si domanda quanti Soldati si doura tenere acciò li basti il sopradetto vitto per detti mesi 10? chiara cosa è, che si dourebbe tenere meno Soldati di 500 acciò li bastasse il vitto, ma se noi formassimo la regola contrario di mesi 4 da 500 Soldati, che da 10, si come appare.

Mesi	Soldati	Mesi
4	500	10

Operando la regola, ritrouaremo più Soldati delli 500, dunque la regola stà male, ma facendola al contrario secondo le passate moltiplicando mesi 4 con Soldati 500, & il prodotto partendo per 100, ritrouaremo il quotiente di Soldati 200, e tanti se ne doura tenere, acciò li basti il vitto per mesi 10.

Mesi	Soldati	Mesi	Soldati
10	500	4	200

Infiniti sarebbono i casi, che potrebbono occorrere circa tale operatione, ma per mezzo delle precedenti potrassi arriuare a qual si voglia altra proposta.

La proua della sopradetta regola si farà nello stesso modo, che si disse della regola del 3 non accrescendoli altro.

DEL-

DELLA REGOLA DEL TRE COMPOSTA,

CHIAMATA REGOLA DEL CINQVE.

LA regola che siegue vien detta con questo nome composta, perche in essa si compongono quattro numeri, & di quelli ne resultano due, che con vn altro terzo vien formata la regola del 3.

Similmente vien detta del cinque, perche in essa si propongono cinque numeri, & quelli dopo per via della compositione, si riducano a tre numeri, dalli quali vien formata la regola del 3, per esempio in mesi 4 con scudi 12 sono guadagnati scudi 6, si vuol sapere quanti se ne guadagneranno in mesi 16 con scudi 18, in questo modo, come si vede di sotto starà la regola.

mesi	scudi	si guad. scudi	mesi	scudi
4	12	6	16	18

In questo modo si farà la sopradetta regola: si comporranno insieme li mesi 4 con gli scudi 12, & li mesi 16 con gli scudi 18, moltiplicandosi

dosi l'vno per l'altro, cioè moltiplicando li mesi 4 con gli scudi 12, darà il prodotto 48, & questo starà nel loco delli detti mesi, e scudi: similmente moltiplicheremo li scudi 18 con i mesi 16, daranno il prodotto 288, questo similmente starà nel loco delli mesi 16, e scudi 18 si come si vede di sotto.

mesi, e scudi	scudi	mesi, e scudi	scudi
48	6	288	36

Ciò fatto si moltiplicherà il numero 288 per 6, e il prodotto partito per 48, darà il prodotto di scudi 36, e tanto guadagneranno gli scudi 18 in mesi 16.

Similmente se si dicesse 4 operari in mesi 2 consumano 3 rubbia di grano, si vuol sapere quanto consumeranno 20 operari in mesi 12, nel modo della passata starà l'essempio come si vede.

operari	mesi	rubbia	operari	mesi
4	2	3	20	12

Et posto nel modo di sopra si moltiplicheranno gli operari 20 per li mesi 12 faranno 240: e starà questo nel loco delli operari, similmente

il quotiente di rubbia 12, e tante se ne semineranno con para 6 di boui in giorni 12.

para, e giorni	rubbia	para, e giorni	rubbia
12	2	72	12

In giorni 3, con para 4 di boui sono state seminate rubbia 2 di terra, con quante para se ne seminaranno rubbia 12 in giorni 12.

E necessario sciogliere la sopradetta proposta per la regola del 3 operata 2 volte con dirsi prima, se in giorni 3 con para 4 di boui sono state seminate rubbia 2, quante se ne semineranno in giorni 12 con le medesime para 4 di boui? & operando si come commanda la regola, ritrouerassi seminarsene rubbia 8, & fatta questa prima operatione di nuouo si metterà in forma la regola con dire se rubbia 8 sono state seminate da para 4 di boui, da quante se ne semineranno rubbia 12, & operando nel modo solito, ritrouereme esserse seminate da para 6 di boui, & tante para ne uerrà, acciò in giorni 12 siano seminate rubbia 12 di terra.

giorni	rubbia	giorni	darà rubbia
3	2	12	8

rubbia

rubbia	para	rubbia	da para
8	4	12	6

Il medesimo ordine si tenerà, se si dicesse; con para 3 di boui sono seminati 5 rubbia di terra in giorni 4, si domanda in quanto tempo saranno seminati rubbia 35 con para 6 di boui, la sudetta regola si scioglierà nel medesimo modo della prima, con operare 2 volte la regola del 3, dicendosi per la prima se para 3 di boui seminano rubbia 5 di terra, quanto ne semineranno para 6, operandosi con moltiplicare le para 6 con 5, & il prodotto partirlo per 3, ne darà il quotiente di rubbia 10, & questi saranno seminati dalle para 6 di boui in giorni 4, e così starà.

para	rubbia	para	rubbia
3	5	6	10

Di modo che in giorni 4 con para 6 di boui saranno seminate rubbia 10 di terra, hor di nuouo porremo in forma la regola del 3, dicendo se rubbia 10 sono seminate in giorni 4 in quanto tempo saranno seminate rubbia 35, moltiplicando 35 per 4, & il prodotto partito per 10, ne darà il quotiente 14, & in tanti giorni

ne saranno seminate rubbia 35 di terra con para 6 di boui.

rubbia	giorni	rubbia	giorni
10	4	35	14

Similmente se si dicesse con scudi 24 in mesi 8 sono guadagnati scudi 16, in quanto tempo con scudi 72 saranno guadagnati scudi 144? questa faremo nel modo della passata, cioè prima vedasi con scudi 72 quanto si guadagnerà in mesi 8, con dire se 24 guadagna 16 quanto guadagnerà 72? operandosi con moltiplicare 72 per 16, & il prodotto partire per 24, darà il quotiente di scudi 48, e tanto se ne guadagneranno in mesi 8 con scudi 72 così.

scudi	scudi	scudi	scudi
24	16	72	48

Tutto ciò ritrouato sarà di bisogno di nuouo mettere in forma la regola del 3, con dire se scudi 48 sono guadagnati in mesi 8, con scudi 72 in quanto tempo saranno guadagnati scudi 144? secondo la propositione proposta, & moltiplicando 144 per 8, & il prodotto partito per 48, il quotiente sarà di mesi 24, & in

& in tanto tempo si guadagneranno scudi 144 con scudi 72, e starà così.

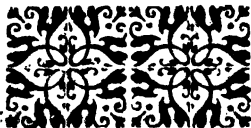
scudi	mesi	scudi	mesi
48	8	144	24

Similmente se si dicesse con scudi 24 in mesi 8 sono guadagnati scudi 16, da quanti scudi saranno guadagnati scudi 144 in mesi 24? questa regola si farà si come le passate con ordinarsi la regola del 3 due volte, nella prima si dirà se scudi 16 sono guadagnati da scudi 24 in mesi 8 da quanti scudi saranno guadagnati 144 in detto tempo di mesi 8? moltiplicando 144 con 24, & il prodotto partito per 16, darà il quotiente di scudi 216, in questo modo.

scudi	scudi	scudi	da scudi
16	24	144	216

Di modo che scudi 144 saranno guadagnati da scudi 216 in mesi 8, hor formasi la regola vn altra volta con dirsi, se in mesi 8 sono stati guadagnati scudi 144 da scudi 216, da quanti saranno guadagnati li medesimi scudi 144 in mesi 24? in questo caso non si deue fare la regola del 3 ordinaria, perche è chiaro: che facendola

cendola darebbe maggior somma di scudi di capitale, il che non può star bene, perche tanto più tempo cresce, tanto meno capitale ci vorrà per guadagnare vna somma proposta; di modo che in questo caso, e di bisogno fare la regola del 3 al contrario, con dire se mesi 24 da scudi 216, che darà mesi 8? operandosi con moltiplicare 8 per 216, & il prodotto partire per 24, ne darà il quotiente di scudi 72; & da questi saranno guadagnati scudi 144 in mesi 24, così starà l'esempio.

mesi	scudi	mesi	scudi
24	216	8	72

DELL

DELLE COMPAGNIE.

E Solito alle volte accoppiarsi due, tre, e quattro Mercadanti in vn traffico, e chi di loro metterà più moneta, e chi meno; chi metterà il seruitio della persona, chi grano, chi vna mercantia, e chi vn altra, chi lascierà la sua moneta, nella compagnia più tempo, e chi meno, & altri infiniti casi, che potessero occorrere, secondo le conuentioni, che si faranno fra di loro, s'vsa però farsi queste compagnie nel modo, che segue, si sommeranno assieme tutti li scudi posti da ciaschaduno, e la somma seruirà per partitore, dopo si moltiplicherà il guadagno per il numero delli scudi posti da ciascheduno, & il prodotto si partirà per la somma delli scudi posti da tutti, & il quotiente sarà il numero delli scudi, che toccherà per ogn'vno, poniamo per esempio due hauessero fatto compagnia in vn traffico, nel quale hanno guadagnato scudi 20, il primo ha posto scudi 100, e il secondo 150, si domanda quanto toccherà per ogni vno, faremo così, sommaremo insieme li scudi 100, posti dal primo con gli scudi 150 del secondo, e faranno la somma di 250, il quale seruirà per

 parti-

partitore, doppo moltiplicheremo la somma delli quattrini del primo, cioè li scudi 100 per li scudi 20 numero delli scudi guadagnati, & il prodotto 2000, partiremo per il numero 250 somma delli scudi del primo, e secondo, ne verrà il quotiente di scudi 8, e tanto toccherà al primo, similmente moltiplicheremo li scudi 150 posti dal secondo per li scudi 20 del guadagno, & il prodotto 3000 partiremo per 250 somma delli scudi del primo, e secondo, darà il quotiente di scudi 12, e tanto toccherà al secondo.

Il fondamento della regola sopradetta è la regola del 3 per la quale vengono moltiplicati e partiti i numeri delli scudi, cioè la regola che si fece per vedere quanto toccaua al primo, che haueua posto scudi 100, & al secondo che haueua posto scudi 150 del guadagno di scudi 20, così si dirà per la regola del 3, se scudi 250 posti dal primo, e secondo, guadagnano scudi 20, quanto huadagnorà il numero delli scudi 100 posti dal primo; operando ritroueremo per il primo scudi 8, si come si fece nella regola sopradetta, similmente diremo se scudi 250 posti dal primo, e secondo guadagnano scudi 20, quanto guadagnerà il numero delli scudi 150 posti del secondo, operan-

dosi

dosi la regola ritrouueremo scudi 12, che tanto toccherà al secondo, di modo che al primo gli toccherà scudi 8, & al secondo scudi 12.

Primo	1 0 0	guad. al primo	8
Secondo	1 5 0	20 al sec.	12

Tre comprorno rubbia 95 di grano, per prezzo di scudi 6 il rubbio, il primo ne pagò scudi 108, il secondo scudi 192, & il terzo scudi 270, occorse voler partire la mercantia, si domanda quante rubbia toccaranno per ciascheduno, si sommaranno assieme tutti gli scudi posti da ogn'vno cioè, scudi 108 del primo, scudi 192 del secondo, e scudi 270 del terzo, in tutto faranno la somma di 570, dopo diremo per la regola del 3, se scudi 570 hanno d'hauere rubbia 95, quanto ne toccherà per scudi 108 posti dal primo, operandosi la regola nel modo detto, ritrouueremo venirne rubbia 18, e tante ne toccheranno al primo, similmente si dirà per il seconno, se scudi 570 vogliano rubbia 95, quanto ne vorranno scudi 192 posti dal secondo, & operandosi ritrouueremo per li scudi 192 posti dal secondo

hauerne rubbia 32, finalmente diremo per il terzo, se scudi 570 vagliano rubbia 95 quanto scudi 270 posti dal terzo, moltiplicando, e partendo, ne verrà rubbia 45, e tanto ne toccherà al terzo, di modo che al primo per hauer posto scudi 108 toccherà rubbia 18, al secondo per hauer posto scudi 192 toccherà rubbia 32, & al terzo hauer posto scudi 270 toccherà rubbia 45.

primo	108	rubbia	al primo	18
sec.	192	95	al sec.	32
terzo	270		al terzo	45
	570			95

Due hanno comprato vna mercantia scudi 550 il primo ha posto scudi 230 il secondo 320, e finito il trafico si ritrouano in tutto scudi 490, si recerca sapere quanto toccherà per ogn'vno, e quanto si viene a perdere, chiara cosa è, che hauendosi comprata la detta mercantia scudi 550, e dopo vendutasi scudi 490, si perde in tutto scudi 60, e per veder quanto perde ciascheduno, sommaremo li scudi 230, e 320 posti dal primo, e secondo, saranno 550, dopo diremo per la regola del 3, se 550

per-

perdono 60 quanto perderanno scudi 230 posti dal primo, operandosi ritrouueremo perdere scudi 25 $\frac{1}{11}$, di modo che cauata questa perdita dal suo capitale 230 gli toccherà scudi 204 $\frac{10}{11}$, similmente per il secondo diremo, se scudi 550 hanno perso scudi 60 quanto perderanno scudi 320 posti dal secondo operandosi secondo la regola ritrouueremo perdersi scudi 34 $\frac{10}{11}$, la qual perdita cauata dalli scudi 320 resterà 285 $\frac{1}{11}$, e tanto toccherà al secondo.

pr. 230	perdita	al pr. 204 $\frac{10}{11}$	è perde 25 $\frac{1}{11}$
sec. 320	60	al sec. 285 $\frac{1}{11}$	è perde 34 $\frac{10}{11}$
550			

Tre fatta compagnia si ritrouano hauer guadagnato scudi 40, e si è conuenuto fra di loro di diuiderli in questo modo, che il primo n' habbia d' hauere baiocchi 7 per scudo, il secondo baiocchi 10 per scudo, & il terzo baiocchi 13 per scudo, si domanda quanto toccherà per ciascheduno, questa non vuol dir altro che il primo habbia da participare per 7 il secondo per diece, & il terzo per 13, di modo, che sommando noi assieme 7, 10, e 13 haue.

haueremo 30 : hor diciamo per la regola del 3 , se 30 guadagna 40 quanto guadagnera 7 , per quello che deue participare il primo operandosi , ritrouaremo toccarli scudi 9 : 33 1/3 , similmente diremo , se 30 guadagna 40 quanto guadagnera 10 , per quello che deue participare il secondo , operandosi ritrouaremo guadagnare scudi 13 : 33 1/3 , finalmente diremo , se 30 guadagna 40 quanto guadagnera 13 , per quello che deue participare il terzo , operandosi ritrouaremo guadagnare scudi 17 : 33 1/3 , di modo che al primo toccherà scudi 9 : 33 1/3 , al secondo scudi 13 : 33 1/3 , & al terzo scudi 17 : 33 1/3 .

pr.	7	guadagno	al pr.	9 : 33 1/3
sec.	10	40	al sec.	13 : 33 1/3
ter.	13		al ter.	17 : 33 1/3
	30			40

Tre fatta compagnia si ritrouano hauer guadagnato scudi 121 , e fra tutti tre hanno posto scudi 847 , & hauendo riguardo alla quantità posta da ciascheduno , così gli hanno partiti , che al primo ne toccasse scudi 20 , al secondo scudi 45 , & al terzo scudi 56 , si ricerca sapere

ne quanti furono gli scudi posti da ciascheduno, in questo modo si seguirà, perche il guadagno di tutti è stato 121, & il capitale similmente di tutti insieme è stato scudi 847, dunque diremo per la regola del 3, se scudi 121 di guadagno vengono dal capitale di scudi 847, da quanti scudi di capitale verrà il guadagno delli scudi 20, che tocca al primo, operandosi darà scudi 140, e tanti scudi pose il primo, similmente diremo per il secondo, se scudi 121 vengono da scudi 847 da quanti verranno scudi 45 guadagno del secondo, darà scudi 315, e tanti furono li scudi posti dal secondo, finalmente diremo se scudi 121 vengono da scudi 847, da quanto verranno scudi 56 guadagno del terzo, operandosi ritrouveremo da scudi 392, che tanto pose il terzo, di modo che il primo pose scudi 140, il secondo scudi 315, & il terzo scudi 392.

pri.	20	capitale	il pri.	140
sec.	45	847	il sec.	315
ter.	56		il ter.	392
	121			847

Tre fatta compagnia posero fra tutti scudi 1056, & hanno guadagnato scudi 132 li quali co-

& cosi hanno distribuiti, che al primo ne toccasse scudi 35 al secondo scudi 43, si vol sapere quanto toccherà al terzo, e quanto furono li scudi posti da ciascheduno, chiara cosa è, se sottraremo li scudi 35, e 43 guadagno del primo, e secondo dalli scudi 132 guadagno di tutti tre insieme, il resto che sarà scudi 54, sarà il guadagno del terzo, e per vedere quanto ciascheduno ha posto diremo, se tutto il guadagno di scudi 132 prouiene dal capitale di scudi 1056 posto da tutti tre, da che verrà scudi 35 guadagno del primo, operandosi ritroueremo da scudi 280, e tanti scudi furono posti dal primo, similmente diremo se scudi 132 guadagno di tutti tre insieme prouengono dal capitale d'essi di scudi 1056 da quanto verrà il guadagno di scudi 43 del secondo, operandosi ritrouieremo da scudi 344, e tanti scudi furonno posti dal secondo, finalmente diremo se il guadagno 132 prouiene da scudi 1056 da quanto verrà il guadagno 54 del terzo operandosi, ritrouueremo da scudi 432, e tanto pose il terzo nella compagnia, di modo che il primo pose scudi 280, il secondo scudi 344, & il terzo scudi 432.

pri.

pri.	35	capitale	il pri.	280
sec.	43	1056	il sec.	344
ter.	54		il ter.	432
	134			1056

Tre fatta compagnia hanno retrouato in quella hauer guadagnato scudi 84, & fatto conto di quelli scudi, che ciascheduno pose ritrouorno hauer posto fra tutti tre scudi 672, e fatta la debita diuisione, al primo toccò scudi 207, & al secondo scudi 243, & al terzo 306 scudi, li quali sono composti dal capitale che ciascheduno pose, & dal guadagno fatto nella mercantia, si ricerca sapere quanto fu il capitale d' ogn'vno, in questo modo faremo, giungiamo insieme il guadagno, e capitale di tutti tre, cioè gli scudi 84 con gli scudi 672 farà la somma di scudi 756, & questa farà guadagno, e capitale assieme, hor così diremo per la regola del 3, se scudi 756 guadagno, e capitale di tutti tre, prouengono da scudi 672 capitale di tutti, da quanto verrà scudi 207 capitale, e guadagno del primo, operandosi ne verrà scudi 184, & tanto fu il capitale posto dal primo, similmente si dirà se scudi 756 capita-

le,

le, e guadagno prouengono da scudi 672 capitale, da quanto verrà scudi 243 capitale, e guadagno del secondo, operandosi ritrouueremo da scudi 216, e tanto fu il capitale posto dal secondo finalmente diremo, se scudi 756 capitale, e guadagno prouengono da scudi 672 capitale, da quanto verrà scudi 306 capitale, e guadagno del terzo, & operando ritroueremo scudi 272, e tanto fu il capitale posto dal terzo, di modo che il primo pose scudi 184, il secondo scudi 216, & il terzo pose scudi 272.

primo	207	capitale	il pri. scudi	184
secondo	243		il secondo	216
terzo	306	672	il terzo	272
	756			

Occorre alle volte qualche Mercadante hauer principiato la mercantia, & dopo passato certo tempo hauer bisogno di aiuto, & chiama altri in compagnia si come si dimostra nella seguente operatione V. G. poniamo che Francesco hauesse incominciato vna mercantia a dì primo di Gennaro, & hauesse speso scudi 145, & di lì a mesi 4 hauesse hauuto bisogno

fogno d'altra moneta, & chiamasse in compagnia Giouanni, il quale dopo li mesi 4 pose scudi 230, & seguitando la mercantia dopo mesi 8 si ritroua di nouo hauer bisogno di più moneta, & chiamò Pietro, il quale pose scudi 125; finito l'anno dal principio della mercantia, si ritrouano hauer guadagnato scudi 120, si ricerca sapere quanti ne toccherà a Francesco per essere stato nella compagnia mesi 12, hauendo posto scudi 145, quanti a Giouanni, il quale è stato mesi 8, & ha posto scudi 230, & quanti a Pietro, il quale è stato mesi 4, & ha posto scudi 125.

Nel modo che segue si scioglierà la sopradetta domanda, prima si moltiplicheranno li scudi di ciascheduno posti nel traffico co'i mesi che sono dimorati in compagnia, cioè moltiplicheremo scudi 145 che pose Francesco con mesi 12, che dimorò in detta compagnia, e darà il prodotto 1740, similmente moltiplicheremo scudi 230 che pose Giouanni con mesi 8 che restò in compagnia, e darà il prodotto 2040, finalmente moltiplicheremo scudi 125 posti da Pietro per mesi 4 che dimorò nella compagnia, e farà il prodotto 500, hor raccogliemo assieme tutti questi prodotti, cioè 1740; 2040, & 500 faranno in tutto la somma

di

di 4280, e così diremo per la regola del 3 se 4280, mesi è scudi di tutti tre insieme, guadagnano scudi 120 quanto guadagnerà 1740, mesi, e scudi di Francesco, operandosi ritroueremo guadagnare scudi 48 $\frac{84}{107}$, e tanto sarà il guadagno di Francesco, similmente diremo, se 4280, mesi, e scudi di tutti tre guadagnano scudi 120, quanto guadagnerà 2040, mesi, e scudi di Giouanni, operando la regola ritroueremo scudi 57 $\frac{21}{107}$, e tanto toccherà del guadagno a Giouanni, finalmente diremo, se 4280, mesi, e scudi posti da tutti tre insieme hanno guadagnato scudi 120, quanto guadagnerà 500, mesi, e scudi di Pietro, operandosi ritroueremo guadagnare scudi 14 $\frac{2}{107}$, e tanto toccherà a Pietro, di modo che per rata del tempo, e scudi posti da ciascheduno ritroueremo Francesco, guadagnare scudi 48 $\frac{84}{107}$ Giouanni guadagnare scudi 57 $\frac{21}{107}$, & Pietro guadagnare scudi 14 $\frac{2}{107}$.

Francesco 1740	guad.		a Franc. 48 $\frac{84}{107}$
Giouanni 2040			a Gio. 57 $\frac{21}{107}$
Pietro 500	120		a Pietro 14 $\frac{2}{107}$
4280			120

Tre

Tre fatta compagnia per vn anno si trouono guadagnati scudi 80 il p.° nel principio della mercantia pose scudi 230 il secondo ha posto scudi 350, e il terzo ha posto il seruitio della persona solo per mesi 8, fatto conto in fine, al primo l'è toccato del guadagno scudi 34, al secondo scudi 38, e al terzo scudi 28, si vuol sapere quanto tempo il terzo espose nella compagnia la sua moneta, & quanto fu stimato il seruitio della persona; già s'è detto per la passata che la moneta di ciascheduno sempre si deue moltiplicare co'i mesi che si dimora nella compagnia, dunque moltiplicaremo gli scudi 230 per li mesi 12, che il primo l'hà esposti nella compagnia, darà il prodotto di mesi: e scudi insieme 2760, e perche si disse che guadagnò scudi 34, diremo per ritrouare il tempo, nel quale espose gli scudi che guadagnorno scudi 38 per il secondo, se scudi 34 guadagno del primo prouengono dal capitale è tempo insieme 2760 da quanto verranno scudi 38 guadagno del secondo, & operandosi la regola, ritroueremo dal numero di mesi, e scudi insieme 3071 $\frac{1}{1}$ $\frac{1}{7}$, il qual numero se partiremo per gli scudi 350 posti dal secondo dara il quotiente di mesi 8 $\frac{}{5}$ $\frac{4}{9}$ $\frac{6}{5}$, & tanti mesi furono esposti gli scudi del secondo nella

com-

compagnia, resta solo di vedere quanto fu stimata la persona del terzo, che in questo modo il retrouceremo, dicendo se scudi 34 guadagno del primo prouengano dal capitale, e mesi insieme 2760 da quanto verranno scudi 28 guadagno del terzo, operandosi ritrouceremo prouenire dal numero 2272 $\frac{3}{3}$ $\frac{2}{4}$, e questo sarà capitale, e tempo insieme del terzo, il qual numero se si partirà per li mesi 8, nelli quali ha posto il seruitio, ne verrà scudi 284 $\frac{1}{1}$ $\frac{2}{7}$, e tanti scudi gli fu stimata la persona.

Tre fatta compagnia per vn anno si ritrouano hauer guadagnato vna certa somma, il primo pose scudi 230, & è stato nella compagnia tutti li mesi 12, il sec. diede rub. 58 di grano, & è stato in compagnia mesi 8, & il terzo pose metri 230 di oglio, & dimorò nella compagnia mesi 6, e fatta la debita distributione del guadagno, hanno participato vguale portione, si ricerca sapere quanto valse il grano, e quanto l'oglio, prima si moltiplicheranno gli scudi 230 posti dal primo con li mesi 12 che l'espose nella compagnia, darà il prodotto di mesi, e scudi insieme 2760, & perche tutti tre hanno participato vgual somma del guadagno, dunque la valuta del grano moltiplicandosi per gli mesi 8 che l'espose il

le-

secondo nella compagnia dourà fare 2760, si come ha fatto la somma delli scudi co' i mesi posti dal primo, di modo che se partiremo 2760 per li mesi 8 darà il quotiente di scudi 345, e tanto valse il grano posto dal secondo, similmente, la valuta del oglio co' i mesi 6 moltiplicandosi insieme dourà fare 2760, perche hanno participato vgual somma, che partendo 2760 per li mesi 6 darà il quotiente di scudi 460, & tanto valsero gli metri 230 di oglio posti dal terzo.

Tre fanno mercantia hanno guadagnato scudi 250, li quali furono d'accordo di partire in questo modo, che quante volte il primo pigliaua 4 il secondo pigliasse 5, e il terzo 7, si domanda che toccherà per ogn'vno, opereremo in questo modo sommaremo assieme 4, 5, e 7 farà 16, dopo diremo per la regola del 3 se 16 guadagna 250, che quadagnerà 4 per li quali dourà participare il primo, & operandosi ritrouueremo scudi 62 $\frac{1}{2}$, e tanto toccherà al primo, similmente diremo per il secondo, se 16 guadagna 250, che quadagnerà 5, per il quale deue participare il secondo, ritrouueremo scudi 78 $\frac{1}{8}$, e tanto toccherà al secondo, finalmente diremo per il terzo se 16 guadagna 250 quanto guadagnerà 7, per il

quale

quale deue participare il terzo, operandosi ritroueremo quadagnare scudi 109 $\frac{3}{8}$, che tanto toccherà al terzo.

Due hanno preso à cottimo vna possessione, e hauendo quella seminata, sono rimasti di accordo, il grano che farà diuidere in questo modo, che quante volte il primo pigliarà 4, il secondo ne debba pigliare 5, & nel raccogliere il grano occorse, che il primo ne pigliò rubbia 24 di grano, si vuol sapere per equagliarsi quanto ne dourà pigliare il secondo, dicasi in questo modo, se 4 per il quale deue participare il primo da rubbia 24 di grano, che darà 5, per il quale deue participare il secondo, operandosi ritroueremo 30, e tanti rubbia dourà pigliarne il secondo, acciò che si eguaglino, & in questo modo, il primo quante volte piglia 4, tante volte il secondo piglierà 5.

Tre fatta compagnia ritrouano hauer guadagnato scudi 96, li quali hauendo riguardo alli scudi che ciascheduno pose, così hanno tra di loro diuisi quante volte il secondo pigliaua 3, il terzo dourà pigliare 7, & quante volte il terzo pigliarà 5 il primo 9, & il primo ha posto scudi 315, si domanda quanti furono i capitali di ciascheduno, e quanto toccherà

ra

rà del guadagno, chiara cosa è che la medesima proportione, che hanno tra di loro i guadagni, deuono hauere ancora i capitali, dunque si potrà dire così che quante volte il primo porrà 9, tante volte il terzo porrà 5, & quante volte il terzo metterà 7, il secondo metterà 3, di modo che andando con questa ragione, perche il primo ha posto scudi 315, & si è detto quante volte il primo porra 9 il terzo ponera 5, dunque quante volte il 9 entrara nel 315, tante volte 5 porra il terzo, il che vedremo per la regola del 3 in questo modo, dicendo se 9 dà 315, quanto dara 5, operandosi ritrouueremo scudi 175, e questo fu il capitale, cioè gli scudi posti dal terzo, nel quale numero chiaramente si vede il numero 5 entrar 35 volte si come il numero 9 entra 35 volte nel numero 315, similmente perche si disse quante volte il terzo piglierà 7, tante volte il secondo piglierà 3, dunque quante volte il 7 entrara nel numero delli scudi 175 posti dal terzo, tante volte 3 sara il capitale del secondo, e questo ritroueremo in questo modo, dicendo se 7 dà 175, quanto dara 3, operando ritroueremo scudi 75, e tanto fu il capitale, cioè tanti scudi pose il secondo, nel qual numero 75 chiaramente si vede che il numero 3

vi entra 25 volte che tante volte appunto entra il numero 7 nelli scudi 175 posti dal terzo, di modo che il primo pose scudi 315, il secondo scudi 75, & il terzo scudi 175, & operando si come vole la regola delle compagnie ritroueremo del guadagno delli scudi 96, al primo toccarne scudi 13 $\frac{}{7}\frac{5}{7}\frac{9}{3}$, al secondo scudi 29 $\frac{}{7}\frac{8}{7}\frac{3}{3}$, & al terzo scudi 12 $\frac{}{7}\frac{8}{7}\frac{4}{3}$.

Quattro fatta compagnia si ritrouano hauer guadagnato scudi 40, quali hauendo riguardo a i capitali posti da ciascheduno, in questo modo hanno diuiso, che quante volte il primo hauera 4, il secondo hauera 2, e quante volte il secondo hauera 5, il terzo hauera 3, & quante volte il terzo hauera 6, il quarto hauera 7 si domanda, che parte del guadagno toccherà per ciascuno.

In questo modo si intendera la sopradetta regola, incominciandosi dal quarto quante volte il quarto hauera 7, il terzo hauera 6, & quante volte il terzo hauera 3, il secondo hauera tante volte 5, & finalmente quante volte il secondo hauera 2, tante volte il primo hauera 4, hor poniamo il quarto hauere vna volta 7, dunque il terzo hauera vna volta 6, & perche si è detto quante volte il terzo hauera 3, tante volte il secondo hauera 5, dunque per-

che

che il terzo si ritroua hauer 2 volte 3, dunque il secondo dourà hauere 2 volte 5, che farà 10, similmente perche si disse quante volte il secondo hauerà 2, tante volte il primo hauerà 4, si vedrà quante volte il 2 entra nel 10, che entrarà 5 volte, dunque 5 volte 4 hauerà il primo, che farà 20, di modo che il sudetto guadagno di scudi 40, si dourà diuidere in questo modo, che quante volte al primo tocca 20, al secondo toccherà 10, & al terzo 6, & al quarto 7, & operandosi la regola delle compagnie ritrouaremo al primo toccare scudi $18 \frac{26}{43}$, al secondo scudi $9 \frac{13}{43}$, al terzo scudi $5 \frac{25}{43}$, & al quarto scudi $6 \frac{22}{43}$.

Tre fatta compagnia ritrouano hauer guadagnato scudi 84, quali furono rimasti d'accordo diuidere in questo modo tra di loro, che il primo n'habbia la metà, il secondo n'habbia $\frac{1}{3}$, & il terzo n'habbia $\frac{1}{4}$.

Per sciogliere la sopradetta proposta, e di bisogno prima ritrouare vn numero, il quale habbia metà, terzo, & quarto, in questo modo si trouerà, moltiplicando li denominatori delli rotti $\frac{1}{2}$ $\frac{1}{3}$ $\frac{1}{4}$ fra di loro, cioè 2 via 3 fa 6, & 4 via 6 fa 24, questo sarà il numero, il quale hauerà metà, terzo, e quarto.

Il numero 12 similmente hauerà le medesi-

mo parti, & ciò ritrouato piglieremo di quello le parti, che bisognano in detta diuisione, cioè la metà di 12 sarà 6, per il quale deue participare il primo, ancora il terzo di 12 sarà 4, che per esso deue participare il secondo, finalmente il quarto di 12 sarà 3, per il quale dourà participare il terzo, & sommati insieme questi tre numeri, cioè 6, 4, & 3 saranno 13, hor dirassi per la regola delle compagnie se 13 guadagna scudi 84, quanto guadagnerà 6 per il primo, 4 per il secondo, & 3 per il terzo, operandosi al primo toccherà scudi 38 $\frac{10}{13}$, al secondo scudi 25 $\frac{11}{13}$, & al terzo scudi 19 $\frac{5}{13}$.

Similmente se si dicesse tre fatta compagnia hanno guadagnato scudi 60, li quali tra di loro così hanno partiti, che il primo n'habbia la metà, e 4 di più, il secondo n'habbia $\frac{1}{3}$, e 5 di più, & il terzo n'habbia $\frac{1}{4}$, e 6 di più, si domanda quanti scudi toccorono per ogn'vno, in questo modo si scioglierà, prima si deuono sommare assieme tutti gli scudi, che si deuono hauere di più, cioè gli scudi 4, che deue hauere di più il primo, sommarsi insieme con gli scudi 5, e 3 che deuono hauere di più il secondo, e il terzo, faranno il numero 15, il quale sottrarremo da tutto il guadagno 60, resterà solo da partirsi scudi 45, nel medesimo modo

 che

che si fece la passata operatione, ritroueremo toccarne per metà al primo scudi 20 $\frac{10}{13}$, & perche si disse che ne doueua hauere la metà, e 4 di più, dunque alli scudi 20 $\frac{9}{13}$ li giungeremo gli scudi 4 di più; in tutto sarà la parte del primo scudi 24 $\frac{9}{13}$, al secondo per il suo terzo li toccherà scudi 13 $\frac{1}{1}$ $\frac{1}{3}$, & perche si disse che doueua hauerne vn terzo, e 5 di più, dunque giungendo questo 5 alli scudi 13 $\frac{1}{1}$ $\frac{1}{3}$ in tutto sarà la portione del secondo scudi 18 $\frac{1}{1}$ $\frac{1}{3}$, finalmente ritroueremo al terzo toccarne per il suo quarto scudi 10 $\frac{5}{13}$, & perche si disse che oltre del suo quarto gli ne deue toccare di più 6, dunque giungendo questo alli scudi 10 $\frac{5}{13}$ in tutto sarà la parte del terzo scudi 16 $\frac{5}{13}$ quella del secondo scudi 18 $\frac{1}{1}$ $\frac{1}{3}$ & quella del primo scudi 24 $\frac{1}{1}$ $\frac{9}{3}$.

Tre fatta compagnia si ritrouorono hauer guadagnato scudi 50, e trà di loro così sono rimasti d'accordo partirli, che il primo n' habbia la metà, & 3 meno, il secondo n' habbia $\frac{1}{3}$, & 4 meno, & il terzo n' habbia $\frac{1}{4}$ e 2 meno, si domanda quanto toccherà per ogn' vno, in questo caso è di bisogno giungere insieme gli scudi, che deue hauer meno il primo con gli scudi, che deuono hauere meno, il secondo, & terzo, cioè gli scudi 3, 4, e 2, che

uere scudi 4, e 3 di più, questi secondo la regola passata si sottrarranno dalli scudi 80, restarà di guadagno scudi 73, & perche il secondo deue hauerne 5 meno, osseruando l'ordine delle regole passate, questo 5 giungeremo col guadagno 73 sarà 78, & questo numero è quello che si dourà partire per metà, terzo, e quarto, che facendo nel modo solito, ritrouueremo al primo toccarne scudi 36 per sua metà, & perche si disse che gli ne toccaua 4 di più di essa metà, dunque giunti 4 alli scudi 36, in tutto gli toccherà di sua parte scudi 40, & fatta la solita operatione, per il secondo ritrouueremo per il suo terzo toccarli scudi 24, da quali sottratti 5, che ne doueua hauer meno del terzo, restera di sua parte scudi 19, finalmente ritrouato il quarto del guadagno, che sarà scudi 18, tanto toccarebbe al terzo di sua parte, ma perche si disse che ne doueua hauer di più 3, questi giunti con li scudi 18, in tutto saranno scudi 21, & tanto ne toccherà per la portione del terzo, per portione del secondo toccherà scudi 19, & per la portione del primo scudi 40.

Tre fatta compagnia da durare mesi 5 il primo pose scudi 60, il secondo scudi 69, & il terzo scudi 87 con questo patto però, che finiti

li mesi 5 habbiano da participare del guadagno per egual somma, occorse in capo di mesi 3 partire la compagnia, & ritrouorno di guadagno scudi 24, si vuol sapere, quanto toccherà per ogn' vno, in questo modo solueremo la proposta domanda, vedasi prima quanto toccherà per ogn' vno delli scudi 24 per rata de capitali posti da ciascheduno, sì come è solito farsi nelle compagnie, e ritrouueremo al primo toccarne scudi 6 $\frac{2}{3}$, al secondo scudi 7 $\frac{2}{3}$, al terzo scudi 9 $\frac{2}{3}$, e tanto veramente toccherebbe a ciascheduno, se non vi fusse stato altro patto, ma perche si disse che finiti li mesi 5, deuono hauere egual somma del guadagno, dunque in capo detto tempo di mesi 5 sarebbe toccato per ogn' vno scudi 8, & perche al primo per rata delli scudi posti, è toccato scudi 6 $\frac{2}{3}$ solamente, dunque per non esser stato mesi 5 nella compagnia, viene a perdere scudi 1 $\frac{1}{3}$: hor dirassi per la regola del 3, se mesi 5, il primo hauerebbe guadagnato scudo 1 $\frac{1}{3}$, quanto guadagnarebbe in mesi 3, tempo ch' è durata la compagnia, operandosi ritrouueremo guadagnare $\frac{4}{5}$ di scudo, che giunti alli scudi 6 $\frac{2}{3}$, in tutto sarà scudi 7 $\frac{7}{15}$, e questa sarà la parte del primo, similmente per il secondo, perche l' è toccato del guadagno scudi 7 $\frac{2}{3}$ per rata del

capi-

capitale, che pose nella compagnia, ha perso $\frac{1}{3}$ di scudo per non hauer durata la compagnia mesi 5, hora perche è durata mesi 3, diremo se mesi 5 da $\frac{1}{3}$ di guadagno, quanto dara mesi 3? operandosi ritrouerremo guadagnare $\frac{1}{5}$, il qual e giunto alli scudi 7 $\frac{2}{3}$ fara in tutto scudi 7 $\frac{13}{15}$, e tanto sara la parte del secondo, finalmente perche il terzo ha guadagnato scudi 9 $\frac{2}{3}$ per rata del suo capitale, & solamente gli sorebbono toccati scudi 8, quando la compagnia fusse durata mesi 5, dunque viene a guadagnare scudi 1 $\frac{2}{3}$, & perche è stato nella compagnia mesi 3, dunque diremo se mesi 5 danno di perdita scudi 1 $\frac{2}{3}$, quanto dara mesi 3? operando ritrouerremo scudo vno, il quale sottratto dalli scudi 9 $\frac{2}{3}$ restera per sua parte scudi 8 $\frac{2}{3}$, e tanto gli toccherà in capo a mesi 3, di modo che la portione del primo sara di scudi 7 $\frac{7}{15}$, del secondo di scudi 7 $\frac{13}{15}$, & del terzo scudi 8 $\frac{10}{15}$.

Tre fatta compagnia retrouarno in quella hauer guadagnato scudi 40, & fatta la debita diuisione al primo è toccato tanto guadagno, che si ritroua hauer guadagnato 8 per cento del suo capitale, al secondo è toccato tanto, che si ritroua hauer guadagnato 6 per cento del suo capitale, & al terzo è toccato tanto, che

che si ritroua hauer guadagnato 10 per cento del suo capitale, si domanda quanto toccherà per ciascheduno, & quanto si pose nella compagnia facciamo in questo modo sommiamo insieme quelli frutti, che deuono guadagnare per cento cioè il primo guadagna 8 per cento, il secondo guadagna sei per cento, & il terzo guadagna diece per cento che in tutto saranno (cioè 8, 6, e 10) la somma di 24, hor dicasi secondo insegna la regola delle compagnie, se 24 guadagna 40, quanto guadagna 8, quanto 6, e quanto 10? operandosi ritrouerremo al primo toccarli scudi 13 $\frac{1}{3}$, al secondo scudi 10, & al terzo scudi 16 $\frac{2}{3}$, resta solo da vedere, quanto furono i capitali posti, e faremo in questo modo, perche al primo, è toccato del guadagno scudi 13 $\frac{1}{3}$, & ha guadagnato 8 per cento, diremo per la regola del 3, se 8 vien da cento da quanto verrà 13 $\frac{1}{3}$, operandosi ritrouerremo da scudi 166 $\frac{2}{3}$, e tanti furono li scudi posti dal primo, similmente perche il secondo ha guadagnato scudi 6 per cento, & ha hauuto del guadagno scudi 10, diremo di nuouo se se 6 vien da cento, da quanto verrà 10? operandosi ritrouerremo da scudi 166 $\frac{2}{3}$ similmente perche il terzo vuol guadagnare 10 per

cento,

cento, se gli è toccato il guadagno di scudi 16 $\frac{2}{3}$, diremo se cento vien da [illegible] da quanto verrà 16 $\frac{2}{3}$? operandosi la regola ritrouaremo da scudi 166 $\frac{2}{3}$, e tanto fù il capitale posto dal terzo, di modo che si ritroua hauer posto egual somma di capitale.

Tre fatta compagnia ritrouano hauer guadagnato scudi 180, il primo ha posto scudi 130, e vuol tirare del guadagno à ragione di 10 per cento, il secondo hà posto scudi 280, & vuol tirare del guadagno a ragione di 8 per cento, & il terzo ha posto scudi 300, e vuol tirare del guadagno à ragione di 7 per cento, si domanda quanto toccherà per ogn'vno? si risoluerà con moltiplicare prima gli scudi di cialcheduno con la ragione, che vuole guadagnare per cento, cioè per il primo moltiplicheremo gli scudi 130 che ha posto per 10; che vuol guadagnare per cento, farà il prodotto 1300: similmente moltiplicheremo gli scudi 280 posti dal secondo per l'8, che vuol guadagnare per cento, darà il prodotto 2240, finalmente moltiplicheremo li scudi 300 posti dal terzo per il 7, che vuol guadagnare per cento, farà il prodotto 2100, & giunti insieme tutte queste partite cioè 1300, 2240, & 2100, faranno la somma di 5640, dopo si di-

rà nel modo delle compagnie, secondo insegna la regola ritrouueremo il primo guadagnare scudi 41 $\frac{2760}{3840}$, il secondo scudi 71 $\frac{2760}{3840}$, il terzo scudi 67 $\frac{120}{3840}$.

Primo	41	$\frac{2760}{3840}$
secondo	71	$\frac{2760}{3840}$
terzo	67	$\frac{120}{3840}$

DEL-

DELLI BARATTI.

E Solito fra Mercadanti alle volte farsi baratto di vna mercantia con vn altra, il qual caso in tre modi puo' occorrere, il primo sarà barattarsi vna mercantia per vn altra semplicemente; il secondo barattarsi vna mercantia per vn altra, e nel baratto donare, ò riceuere alcuna parte di mercantia in moneta contante; il terzo modo sarà quando si baratta vna mercantia per vn altra, & darne, ò riceuerne alcuna parte in moneta, e quella pagare ad vn certo tempo, e di tutti tre li modi sopredetti daremo gl' esempi, e primo,

Due vogliono barattare l' vno hà grano, & l' altro lana, il rubbio del grano vale inconcanti scudi 6, cioè pagandolo in moneta contante, & in baratto ne vuole scudi 6, e baiocchi 15, si vuol sapere quanto si dourà mettere in baratto la libra della lana, vendendosi in contanti baiocchi 12 la libra, & per rubbia 10 di grano quante libre di lana s' haueranno, in questo modo ciò si farà, perche il grano vale in contanti scudi 6; & in baratto si mette scudi 6, e baiocchi 15, chiara cosa è, che di scudi 6 se ne fa 6 : 15; hor diremo per la regola

del

del tre, se scudi 6 da 6:15 quanto darà baiocchi 12 valuta di vna libra di lana; operandosi ritroueremo baiocchi 12 $\frac{3}{10}$, e tanto si dourà mettere a baratto la lana; resta solo di vedere per rubbia 10 di grano, quante libre di lana s'haueranno in questo modo, vedasi rubbia diece di grano quanto montano a ragione di scudi 6 : 15, ritrouueremo scudi 61 : 50, il qual numero se partiremo per li baiocchi 12 $\frac{3}{10}$ valuta di vna libra di lana, ne verrà il quotiente di libre 462 $\frac{54}{133}$, e tante libre di lana s'haueranno per rubbia 10 di grano, & il baratto sarà eguale.

Due vogliano barattare panno a vino il braccio del panno vale a contanti paoli 8, & in baratto ne vuole paoli 9, la soma del vino è stata posta in baratto paoli 23, si vuol sapere quanto valse la soma del vino in contanti, & per braccia 207 di panno, quante some di vino s'haueranno; se moltiplicheremo le braccia 207 per paoli 9 prezzo di vn braccio darà la somma di paoli 1863, il qual numero partito per paoli 23 valuta d'vna soma di vino, darà il quotiente di some 81; e tante some di vino haueremo per braccia 207 di panno, resta da vedere, quanto valse la soma del vino a denari contanti, in questo modo arguiremo,

per-

perche quello del panno di paoli 8, che valeua il braccio in contanti, fece paoli 9 in baratto, dunque quello, che si vende 9 valeua 8, hor diremo per la regola del 3, se 9 era 8, che cosa erano in contanti paoli 23 valuta di vna soma di vino in baratto? & operandosi la regola ritrouueremo paoli 20 $\frac{4}{9}$, & tanti paoli valse la soma del vino in contanti.

Due vogliano barattare oglio a grano, il metro del oglio valse a contanti paoli 18, & in baratto si pose paoli 20, il rubbio del grano si contò paoli 7 più di quel che valse, si vuol sapere quanto valse in denari contanti il rubbio del grano, per sciogliere questa domanda è di bisogno prima hauersi questa consideratione, perche il metro del oglio valse a contanti paoli 18, & in baratto si pose paoli 20, dunque si viene à vendere paoli 2 più del douere, hor diremo per la regola del 3, se paoli 2 più del douere vengono da paoli 18 da quanto verranno paoli 7, che si vendette il rubbio del grano a baratto più del douere, operandosi la regola ritrouueremo paoli 63, e tanto valse a denari contanti il rubbio del grano, alli quali giunti li paoli 7, che fu posto in baratto più di quel che valeua, in tutto fara paoli 70, & tanto si pose detto rubbio di grano a baratto.

Il se-

Il secondo modo, che si vsa farsi li baratti donandosi, ò riceuendosi alcuna somma di moneta in contanti, & il resto in mercantia, nel seguente esempio sara manifesto, ma prima, e di bisogno sapere queste regole generali, cioè douendosi dare alcuna somma in contanti, & il resto in mercantia, all'hora quella somma si doura giungere al prezzo, che vale la mercantia incontanti, & al prezzo, che deue valere in baratto, ma se si volesse donare la meta in moneta, e la meta in mercantia? all'hora si dourà addoppiare il prezzo, che valse detta mercantia in contanti, & il prezzo che che valse in baratto, e volendosi donare il terzo in moneta, & il resto in mercantia? all' hora si giungerà la metà di quel che valse in contanti sopra esso prezzo, & la metà di quello che deue valere in baratto, similmente sopra esso prezzo; & volendosi donare vn quarto in mõneta, & il resto in mercantia? all'hora si dourà giungere $\frac{1}{3}$ sopra esso prezzo che valse in contanti, & in baratto, e douendosi dare $\frac{1}{5}$ si giungerà $\frac{1}{4}$, e dandosi $\frac{1}{6}$ si giungerà $\frac{1}{5}$, e dandosi $\frac{1}{7}$ si giungerà $\frac{1}{6}$, e così va discorrendo.

Ma volendosi donare $\frac{2}{3}$ in denari contanti, & il resto in mercantia, all'hora si doura

tenere

tenere quest'altra regola, sempre si cauerà il numeratore del rotto, che vuole donare in contanti dal suo denominatore, & quello numero che resterà sarà denominatore, il numeratore del quale sarà il medesimo numeratore del rotto, che si vuole donare in contanti, V. G. volendosi donare $\frac{2}{3}$ in moneta contante, cauaremo il numeratore 2 delli $\frac{2}{3}$ del denominatore 3 restarà 1, questo porremo sotto vna linea, sopra della quale porremo il numeratore medesimo 2 così starà $\frac{2}{1}$, cioè 2 intieri, & questo si dourà giungere, tanto al prezzo che valse in contanti, quanto al prezzo che valse in baratto la mercantia.

Et volendosi riceuere alcuna somma in danari contanti, & il resto in mercantia, quella somma all'hora si dourà sottrarre dal prezzo, che valse la mercantia tanto in contanti, quanto in baratto, osseruando però che il medesimo numero, che si cauerà dal prezzo che valse in contanti, il medesimo si dourà cauare dal prezzo, che valse in baratto, gli esempi sotto scritti renderanno più chiare le regole sopradette, benche paiano a prima fronte oscure.

Due vogliano barattare vno panno, l'altro cera, il braccio del panno vale a contanti paoli 12, & a baratto si vuol mettere paoli 13, &

vuol donare in danari contanti scudi 20, il cento della cera vale a contanti scudi 16, si vuol sapere quanto si dourà mettere a baratto, & per libre 250 di cera, quante braccia di panno si deuono insieme con scudi 20, che si vogliano dare in contanti, ciò così faremo perche habbiamo detto, quando si vuole donare alcuna somma in contanti, quella si dourà giungere, & al prezzo che vale in danari contanti la mercantia, & al prezzo che valerà in baratto; qui perche il braccio del panno vale in contanti paoli 12, & in baratto paoli 13, dunque giungendo li scudi 20, che si vogliano donare in contanti, alli paoli 12, & alli paoli 13, vno farà scudi 21, & baiocchi 20, & l'altro scudi 21, e baiocchi 30, dunque costui del panno di scudi 21 : 20, vol fare scudi 21 : 30, hor dirassi per la regola del 3, se di scudi 21 : 20 se ne fanno scudi 21 : 30, che si farà di scudi 16, valuta del cento della cera, operandosi ritrouueremo scudi 16 baiocchi 7 $\frac{2}{5}$ $\frac{9}{3}$, & tanto si dourà mettere in baratto il cento della cera, onde per vedere quante braccia di panno si debbano per libre 250 di cera, prima vederemo quanto montano libre 250 di cera a detta ragione di scudi 16: 7 $\frac{2}{5}$ $\frac{4}{3}$ il cento, quelle ritrouueremo montare scudi

40 ; 48 7/13, delli quali cauatone scudi 20, che si dona in contanti restano scudi 20 ; 18 7/13, per li quali si deuono tante braccia di panno a ragione di paoli 13 il braccio ; & osseruandosi le regole passate ritrouueremo braccia 15 [illegible] & tante braccia insieme con scudi 20, si douranno dare per hauere libre 250 di Cera ; & il baratto sarà eguale.

Due barattano l'vno ha libre 550 di lana, & l'altro orzo, il cento della lana vale à contanti scudi 12, & a baratto è posto scudi 13, e baiocchi 30, il quale vuole in contanti scudi 30, il rubbio del orzo vale a contanti scudi 3 ; si vuol sapere quanto si dourà mettere a baratto, & per le libre 550 di lana, quanto orzo insieme con scudi 30 si darà ; per soluere la sopradetta propositione è di bisogno prima ritrouare la valuta di libre 550 di lana, tanto a scudi 12 che valse a contanti il cento, quanto a scudi 12 : 30 che valse a baratto ; per il primo ritrouueremo scudi 66, & il secondo scudi 67 : 65, & perche si è detto nelle regole passate, quando si riceue alcuna somma in moneta contante ; quella si dourà sottrarre, tanto dal prezzo che vale la mercantia in contanti, quanto del prezzo che valerà in baratto, dunque perche quello della lana vole in contanti scudi

30, questo sottraremo dalla valuta delli 66 scudi, che valse la lana a contanti, & dalla valuta di scudi 67:65, che valse in baratto, vno restarà scudi 36, & l'altro scudi 37:65, hora perche in questo della lana di scudi 36, ne vuol fare scudi 37:65, diremo per la regola del 3. se di 36 si fa 37:65, quanto si farà di scudi 3 valuta del rubbio del orzo, operandosi, ritrouaremo scudi 3:13 $\frac{1}{4}$, e tanto si dourà mettere in baratto il rubbio del orzo, & per vedere quanti rubbia d'orzo si douranno dare, partemo li scudi 37:65 resto della valuta della lana per li scudi 3:13 $\frac{1}{4}$ valuta di vn rubbio d'orzo, ritrouaremo il quotiente di rubbia 12, che tanto se ne douranno dare insieme con scudi 30, acciò se ne habbiano le libre 550 di lana, & il baratto sarà eguale.

Due vogliono barattare lana a panno, il cento della lana vale in contanti scudi 10, & in baratto ne vole 15, & questo della lana vole $\frac{1}{4}$ in danari contanti, & il resto in panno, il braccio del panno vale in contanti paoli 14, si vuol sapere quanto si metterà il panno a baratto, & per libre 550 di lana, quanto panno, e moneta s'hauerà, in questo modo si scioglie, perche si è detto che volendosi alcuna parte in danari contanti, quella dobbiamo sottrarre,

tanto del prezzo che vale in contanti la mercantia, quanto dal prezzo che vale in baratto; dunque perche questo della lana ricerca $\frac{1}{5}$ in danari contanti, quello sottrarremo dalli sc. 15, che deue valere il cento della lana restera 12, & il medesimo quinto, cioè 3 sottrarremo dalli scudi 10, che deue valere incontanti detta lana restarà 7; ciò fatto diremo per la regola del 3 questo della lana di 7, vuol fare 12, che farà dunque quel del panno di paoli 14 valuta di vn braccio? operandosi ritrouueremo paoli 24, & tanto si doura mettere a baratto il braccio del panno, resta da vedere per libre 550 di lana quanto panno insieme con $\frac{1}{5}$ di moneta si hauerà, vedasi prima libre 550 di lana a ragione di scudi 15 il cento quanto montano, ritrouueremo per le regole passate scudi 82:50, delle quali perche ne vole $\frac{1}{5}$ in danari contanti, che sarà scudi 16:50 questo sottrarremo dalli medesimi scudi 82:50 restera scudi 66, delli quali se ne doura hauere tante braccia di panno a ragione di paoli 24 il braccio, che partendo li scudi 66 con ridursi prima in paoli, per li paoli 24 darà il quotiente di braccia 27 $\frac{1}{2}$, e tanto panno insieme con scudi 16:50, si haueranno per libre 550 di lana, & il baratto sara equale.

mo ſi ſcudi, o occorrendo voler dare $\frac{3}{4}$ $\frac{3}{5}$ $\frac{1}{6}$ ò
altro, che operando ſi come è detto di ſopra, ſi
farà facile venir in cognitione di quel che ſi
brama.

℞ La terza operatione delli baratti quando
la mercantia ſi vende in contanti alcuna ſom-
ma, & in baratto, vn altra ſomma da pagar-
ſi ad alcun tempo; ſi farà nel modo che ſe-
gue ponendo V. G. due voleſſero barattare
panno à lana, con queſto che la canna del
panno ſi venda al contanti ſcudi 10, & a ba-
ratto con pagarſe il prezzo tempo vn anno, ſi
pone ſcudi 11 il cento della lana à contanti va-
le ſcudi 24, & in baratto ſi poſe ſcudi 33, ſi
vuol ſapere in capo a quanto tempo ſi dourà
pagare la lana, acciò il baratto ſia eguale, in
queſto modo ſcioglieremo la ſopradetta de-
manda; perche quello del panno vendendo
la canna in baratto ſcudi 11 in vn anno viene
à guadagnare ſcudo 1: che ne verrà per ſcu-
do $\frac{1}{10}$ dunque in vn meſe guadagnerà $\frac{1}{120}$ di
ſcudo; ſimilmente quello della lana, perche
la mette in baratto ſcudi 33, & in contanti va-
leua ſcudi 24, dunque guadagna ſcudi 9,
che viene a guadagnare per ogni ſcudo $\frac{9}{24}$
ſchiſa $\frac{3}{8}$, hor in queſto modo diremo per la re-
gola del 3, ſe $\frac{1}{120}$ di ſcudo è guadagnato in

vn

vn mese da quello del panno, in quanto tempo $\frac{2}{3}$ di scudo saranno guadagnati? operando si ritrouerranno da mesi 45, & in capo a tanto tempo si darà la lana a baratto.

Due vogliono barattare l'vno ha panno, & l'altro lana, la canna del panno vale a contanti scudi 15, & in baratto si pone scudi 20, il cento della lana a contanti vale scudi 8, & in baratto si pose scudi 12, si domanda chi di questi due fece meglio baratto? & volendo fare il baratto eguale chi di loro riceuerà moneta in contanti? in questo modo diremo per la regola del 3, se quello della lana d'8 fa 12, che farà 15 valuta d'vna canna di panno, ritrouerremo 22 $\frac{1}{2}$, e perche si come si è detto in baratto, il panno si pose scudi 20, dunque fece peggio baratto quello del panno di quello della lana, e per fare il baratto eguale vediamo quanta moneta si douerà dare a quello del panno, in questo modo facciasi vna croce, & in cima di detta croce pongasi il prezzo della lana che vale in contanti, & in baratto; e nelli bracci inferiori della croce pongasi il prezzo del panno che vale in contanti, & in baratto così starà; $\frac{8}{15} \times \frac{12}{20}$ ciò fatto si moltiplichino in croce li detti numeri cioè 12 via 15, & 8 via 20 l'vno farà 180, e l'altro 160, hor traggasi

l'vno

l'vno dall'altro numero restarà 20, doppo traggasi la valuta della lana in contanti dal baratto, cioè 8 da 12 restarà 4, per il quale si dourà partire il prezzo 20 che si deue dare in baratto, la canna del panno, ne verrà il quotiente 5, il quale dirà $\frac{1}{2}\frac{1}{2}$, che sarà $\frac{1}{4}$, e tanto domandò in denari contanti quello del panno, & all'hora il baratto si fece eguale.

Due vogliono barattare l'vno ha libre 1350 di lana, & canne 150 di panno, & l'altro seta, grano, e oglio, la libra della lana vale a contanti baiocchi 14, & in baratto ne vuole baiocchi 16, la canna del panno vale in contanti paoli 48, & in baratto si mette paoli 60, & vuol dare scudi 400 di più, delle sudette robbe, la libra della seta vale à contanti paoli 22, il rubbio del grano scudi 6, e il metro del oglio paoli 18, si riccerca sapere quanto si douranno mettere à baratto le sopradette mercantie, & per libre 1350 di lana, canne 134 di panno, e scudi 400, quante libre di seta, rubbia di grano, & metri d'oglio si haueranno, volendo solamente tanta seta che arriui a scudi 380, & tanto grano che facci la somma di scudi 800 & il resto in tant'oglio faremo nel modo che segue, vedasi prima libre 1350 di lana, à ragione di baiocchi 14 la libra in contanti, quan-

to montano, ritrouerremo scudi 189, similmente vedasi canne 150 di panno a ragione di paoli 48 la canna, che sono in contanti, quanto montano, ritrouerremo scudi 720, e queste due partite sommate insieme faranno scudi 909, nel medesimo modo vedasi libre 1350 a ragione di baiocchi 16 la libra, che vagliono in baratto per libra quanto montano, ritrouerremo scudi 216, similmente le canne 150 di panno a ragione di paoli 60, che valse la canna in baratto, ritrouerremo montare scudi 900, e queste due partite sommate assieme faranno in tutto scudi 1116, dunque perche tutta la somma di quello che valsero in contanti, le sopradette mercantie sarà di scudi 909, & la somma di quello che valsero a baratto, sarà di scudi 1116, chiara cosa è, dunque quella mercantia che valse scudi 909 si metterà a baratto scudi 1116, e perche si disse che volena donare similmente scudi 400 oltre le sudette mercantie, questo numero di scudi si deue sommare, e con gli scudi 909 che valse la mercantia in contanti, & con gli scudi 1116, che valse in baratto, che l'vno sarà scudi 1309, & l'altro 1516, si che da queste due partite potremo sapere quanto si douranno mettere in baratto la seta, il grano, e l'oglio, dicendo se

di

di scudi 1309 si fa 1516, quanto si farà di paoli 25 valuta d'vna libra di seta, operando ritrouueremo paoli 25 $\frac{627}{1309}$, & tanto si dourà mettere la libra della seta a baratto, similmente diremo per il grano, e per l'oglio che ritrouueremo il rubbio del grano douersi mettere a baratto scudi 6 : 94 $\frac{1154}{1309}$, & il metro del oglio paoli 20 $\frac{1108}{1309}$, & perche si disse che voleua tanta seta, che arriuasse alla somma di scudi 380, dunque partendo questo numero di scudi per paoli 25 $\frac{627}{1309}$ valuta d'vna libra di seta in baratto, ne darà il quotiente di libre 149 $\frac{17922}{33352}$, e tante libre di seta si douranno darsi, similmente perche si disse, che voleua tanto grano, che arriuasse la somma di scudi 800, dunque se partiremo li scudi 800, per scudi 6 : 94 $\frac{1154}{1309}$ valuta di vn rubbio, darà il quotiente di rubbia 115 $\frac{20}{637}$, e tante rubbia di grano si douranno dare, finalmente perche del resto n'ha dimandato tant'oglio, dunque sottraremo queste due partite cioè 800, e 380 valuta del grano, & della seta, da tutti li scudi 1516 somma delli prezzi di lana, e panno, e scudi 400, resterà scudi 336, per la qual somma si deue hauere tant'oglio a ragione di paoli 20 $\frac{1108}{1309}$, & operando ritrouueremo hauere metri d'oglio numero 161 $\frac{203}{1137}$, di modo
che

che, per libre 1350 di lana, e braccia 190 di panno insieme con scudi 400, haueremo libre di seta numero 149 $\frac{}{3}\frac{4}{3}\frac{7}{3}\frac{9}{5}\frac{2}{2}$ rubbia di grano numero 115 $\frac{}{6}\frac{4}{3}\frac{0}{7}$, e metri d'oglio numero 161 $\frac{3}{1}\frac{2}{1}\frac{0}{3}\frac{3}{7}$, & il baratto sarà eguale secondo il conuenuto.

DELLI

DELLI LEGAMENTI.

Spesse volte occorre comprare diuerse mercantie, e quelle benche vagliano diuersi prezzi, statuire vn prezzo mezzano, che compra tutte, ma solo con questa differenza, che di alcuna se n'hauerà meno, e di alcuna più, la qual operatione chiamaremo legamento, & in questo modo si farà, si porranno vno sotto l'altro li prezzi delle mercantie, a man sinistra, ò destra, delle quali si porrà il prezzo mezzano, & dopo si vedrà la differenza di ciascheduno delli prezzi, al prezzo mezzano, & quella si metterà all'incontro dò detti prezzi scambieuolmente, doppo sommare tutte le differenze, si farà secondo si fece nelle compagnie, e quello ne verrà per ciascheduna differenza tante rubbia si dourà pigliare di questa mercantia, che sta all'incontro di essa differenza, & acciò meglio capaciti l'insegno più facile, e m'esplicherò con l'esempio.

Poniamo che hauessimo due sorte di grano, il primo valesse scudi 3 il rubbio, & il secondo scudi 7, e mescolando insieme queste due sorti di grano, se ne vorrà fare vn rubbio, che valesse scudi 6, si ricerca sapere quante coppe

se ne

se ne dourano pigliare di quello che vale scudi 3, e quante di quello che vale scudi 7, opreremo così, porremo vno sotto l' altro, li prezzi del rubbio, cioè scudi 3, & scudi 7, a man sinistra, delli quali poneremo il prezzo mezzano, cioè scudi 6, doppo si vedrà la differenza che vi è dalli scudi 6 prezzo mezzano alli scudi 3 prezzo del primo grano, ritrouerremo esser 3, questo collocaremo all' incontro delli scudi 7 prezzo del secondo grano, similmente vedremo la differenza che vi sarà dalli medesimi scudi 6, prezzo mezzano alli scudi 7 prezzo del secondo grano, ritrouerremo 1, e questo poneremo all' incontro delli scudi 3, prezzo del primo grano, ciò fatto sommaremo insieme queste due differenze, cioè 3, & 1 farà 4, hor diremo per la regola delle compagnie, se 4 vuol coppe 8, che verrà la differenza 3, operando ritrouerremo coppe 6, & tanto grano piglieremo di quello che vale scudi 7, similmente diremo se 4 vuol coppe 8 quanto vorrà la differenza 1, operandosi ritrouerremo coppe 2, e tanto ne piglieremo del grano che valse scudi 3 il rubbio, di modo che pigliandone coppe 6 di quello che valse scudi 7, & 2 di quello che valse scudi 3, faremo vn rubbio di grano che valerà scudi 6.

scudi

6	scudi 4 differenza	(1 del pri. C. 2.
	scudi 7	(3 del sec. C. 6.
		4	

Ma essendo più sorte di grano, cioè il rubbio del primo valesse scudi 4 il rubbio, del secondo valesse scudi 6, & il rubbio del terzo valesse scudi 8, e ne volessimo mescolare vn rubbio che valesse scudi 7, si domanda quante parti piglieremo del primo, secondo, e terzo.

Nel modo detto di sopra faremo l'operatione, ponendo vno sotto l'altro li prezzi del grano, & similmente ponendo nel suo luogo il prezzo mezzano, si vedrà primieramente la differenza, che vi sarà da scudi 7 del prezzo mezzano alli scudi 4 prezzo del primo grano, ritrouueremo 3, questo poneremo al incontro degli scudi 8 prezzo del terzo grano, similmente trouueremo la differenza dalli scudi 7 prezzo mezzano, alli scudi 8 prezzo di esso terzo grano, e quella sarà 1, e lo porremo all'incontro de gli scudi 4 prezzo del primo grano, finalmente perche resta da legarsi il prezzo del grano, che valeua scudi 6 vedremo dun-

que la differenza che farà delli scudi 7 prezzo mezzano alli detti scudi 6, prezzo del secondo grano, ritrouueremo 1, questa poneremo all' incontro delli scudi 8 prezzo del terzo grano, & ritrouata similmente la differenza 1 che vi è dalli scudi 7 del mezzano prezzo, a essi scudi 8 del terzo grano, quella collocaremo all' incontro degli scudi 6 prezzo di detto secondo grano, haueremo ritrouato tutte queste tre differenze 1, 1, e 4, & sommate assieme saranno 6, hor diremo per la regola del 3, se la somma delle differenze dà coppe 8, quanto darà 1, operando ritroueremo vna coppa $1\frac{1}{3}$ e tanto grano si dourà pigliare di quello che valse scudi 4, similmente diremo se le differenze 6 vogliono coppe 8, quanto vorrà la differenza 1 del secondo grano? operandosi ritroueremo similmente coppa vna $\frac{1}{3}$, e tanto se ne dourà pigliare del secondo grano, che valse scudi 6, finalmente diremo se le differenze 6 vogliano coppe 8, quanto vorranno le differenze 3, & 1 giunte assieme, dirà 4 del terzo grano, che valse scudi 8 operandosi ritroueremo coppe 5 $\frac{1}{3}$, di modo che per mescolarsi vn rubbio di grano che vaglia scudi 7 è di bisogno pigliar del primo coppa 1 $\frac{1}{3}$ del secondo coppa 1 $\frac{1}{3}$, e del terzo coppe 5 $\frac{1}{3}$, & e starà bene.

pri-

	pri. scudi 4	diffe- del pri. 1	cop. 1
7	sec. scudi 6	renze del sec. 1	cop.
	ter. scudi 8	del ter. 3	cop.

Si dourà auuertire che non si potranno mai legare assieme dui prezzi che siano maggiori, ò minori del prezzo mezzano, perche all'hora la regola non starà bene, benche apparisca star bene, ma si douranno legare dui prezzi che l'vno sia maggiore, & l'altro minore del prezzo mezzano, si come nella passata, nella quale non si sarebbe potuto ligare il prezzo del primo grano col prezzo del secondo, perche tutti dui questi prezzi erano minori delli scudi 7 prezzo mezzano, & per tal ragione fù di bisogno ligarli tutti dui col prezzo delli scudi 8 valuta del rubbio del terzo grano.

Si vogliono spendere scudi 60 in libre cento di queste robbe, cioè pepe, cannella, garofali, è zuccaro, la libra del pepe vale paoli 2, la libra della cannella vale paoli 7, la libra delli garofoli vale paoli 12, e la libra del zuccaro vale paoli 3, si domanda quante libre ne hauerà di ciascheduna specie delle sudette

Z 2 rob-

be, faremo nel modo che segue, vedasi prima spendendo scudi 60 in libre cento, quanto viene a costare la libra, sotto sopra ritrouueremo costare paoli 6, questo dunque sarà il prezzo mezzano, il quale comprera di tutte le sudette robbe, e posti li prezzi vno sotto l' altro si come si fece nella passata, legaremo il prezzo del pepe col prezzo delli garofoli, & retrouata la differenza 4 del prezzo mezzano 6 al prezzo delli paoli 2, che vale il pepe, quella poneremo all' incontro del prezzo delli garofali 12, similmente legaremo la differenza 6, che è del prezzo mezzano 6 al prezzo delli paoli 12 valuta di essi poneremo all' incontro del prezzo delli paoli 2 valuta della libra del pepe, nel medesimo modo ligaremo il prezzo della cannella, col prezzo del zuccaro, e ritrouata la differenza del prezzo mezzano 6, al prezzo delli paoli 7 valuta della cannella che sarà 1 quella porremo all' incontro delli paoli 3 valuta d' vna libra di zuccaro, e del medesimo modo ritrouata la differenza 3, che vi è dal medesimo prezzo mezzano, al prezzo del zuccaro, quella porremo all' incontro delli paoli 7 valuta di vna libra di cannella, & fatta vna somma di tutte 4 le differenze, che sarà 14, dirassi per la regola delle compagnie

se

se 14 vuol libre 100; quante libre vorrà la differenza 6, operandosi ritroueremo libre 42 $\frac{6}{7}$, e tante libre di pepe s'hauerà; similmente per la cannella diremo, se le differenze 14 vogliano libre 100; quanto vorrà la differenza 3, operandosi ritroueremo libre 21 $\frac{3}{7}$, e tante libre haueremo di cannella, & operando il medesimo per li garofoli ritroueremo hauerne libre 28 $\frac{4}{7}$, & finalmente facendo la medesima operazione, per il zuccaro ritrouere-mo di quello hauerne libre 7 $\frac{1}{7}$.

	pepe paoli	2		(6 del pepe lib. 42 $\frac{6}{7}$
6	Cannella	7	diffe.	(3 Cannella libi 21 $\frac{3}{7}$
	Garofali	12		(4 Garofali libi 28 $\frac{4}{7}$
	Zuccaro	3		(1 Zuccaro lib. 7 $\frac{1}{7}$

Ma dicendo la sopra proposta, chi volesse pigliare il doppio di zuccaro, che di pepe, allora si farà in questo modo, ligaremo prima il pepe con la cannella, e ritrouata la differenza, che vi è dal prezzo del pepe 2 al prezzo mezzano 6, che sarà 4, questo collocaremo appresso li paoli 7 valuta della cannella, similmente ritrouata la differenza 1, che vi è dal

 prez-

prezzo della cannella al prezzo mezzano que-
sto collocaremo appresso il prezzo 2 del pepe
e perche si è detto, che deue hauere il doppio
di zuccaro, che di pepe, dunque essendo la
differenza del pepe quella del zuccaro deue
esser 2, e collocaremo appresso il prezzo 3
del zuccaro similmente legheremo la cannella
col zuccaro, e ritrouata la differenza 3 del
prezzo del zuccaro al prezzo mezzano, questo
doppiaremo, farà 6, il quale poneremo ap-
presso il 7, prezzo della cannella, finalmente
legheremo li garofali con il zuccaro, e pepe,
e ritrouata la differenza 6 del prezzo 12 delli
garofali al prezzo mezzano 6, quella collo-
caremo appresso il prezzo del pepe, e perche
si è detto che si vuole il doppio del zuccaro,
che del pepe, dunque doppieremo questa dif-
ferenza 6 farà 12, e questo collocaremo ap-
presso la differenza 2 del zuccaro, similmente
trouata la differenza 3 del prezzo del zuccaro
al prezzo mezzano 6, quella doppieremo fa-
rà 6, e collocata appresso il prezzo delli garo-
fali, similmente nel detto luogo li metteremo
la differenza 4 che vi è dal prezzo 2 del pepe
al prezzo mezzano 6, e sommare assieme tut-
te le differenze, & operata la regola si come
di sopra si è detto, ritroueremo hauere del

pepe

che sono fatte insieme, ne darà il quotiente 8 $\frac{1}{4}$, & di tante leghe sarà l'argento fuso.

Similmente se si dicesse vi sono due sorte di argento, cioè libre 9 di leghe 8, & libre 15 di leghe 11, si vogliano fondere assieme, si ricerca sapere di quante leghe ritornerà? in questo modo faremo, vedasi prima nelle libre 9 di argento di leghe 8, quanto argento fino vi dimora dicendo, se libra vna di argento contiene oncie 8 di argento fino, quanto conteneranno libre 9, operandosi ritrouerremo oncie 72, nel medesimo modo si vedrà quante oncie di argento fino staranno nelle libre 15 di argento di leghe 11, ritrouerremo oncie 165, hor giungemo assieme l'oncie 72, con l'oncie 165, farà in tutto oncie 237, il qual numero partiremo per le libre 24 delle due sorti di argento, che si deuono fondere assieme, ne darà il quotiente 9 $\frac{7}{8}$, & a tante leghe tornerà detto argento.

Si domanda quanto rame anderà in libre 4 d'argento di coppella, acciò ritorni di leghe 8, & quanto peserà, in questo modo faremo, poniamo che dette libre 4 siano di leghe 8, diremo per la regola del 3, che leghe 8 danno libre 4 di argento fino, che daranno leghe 12, che si ritroua detto argento, tanto vuol dire, quan-

quanto fare la regola del tre euersa, & operando ritrouueremo libre 6, & tanto peserà detto argento, e per veder quanto rame anderà in dette libre 4 di argento fino, sottraemo libre quattro da libre 6 resta 2, e libre doi di rame si douranno mescolare con libre 4 di argento fino, e sarà di 8 leghe.

Delle Legationi.

IN libre 15 di rame quanto argento fino mescolaremo acciò ritorni di leghe 9, vedasi prima in vna libra d'argento di leghe 9 quanto rame vi dimora, ritrouueremo esserui oncie 3 di rame, & oncie 9 d'argento fino, hor diremo per la regola del 3, se oncie 3 di rame vogliono oncie 9 d'argento fino, quanto ne vorranno libre 15? operandosi ritrauueremo oncie 540, & tanto argento mescolaremo in libre 15 di rame, acciò ritorni di leghe 9.

Habbiamo posto al cimento oncie 16 d'oro di caratti 15, & si è affinato tanto, che è ritornato oncie 12, si domanda di quanti caratti è ritornato? & acciò meglio s'intenda l'operatione è di bisogno sapere che cosa vuol dire oro di 15 caratti, prosuppongasi la finezza del oro essere in 24 caratti, delli quali se pigliaremo

mo vna parte di rame, & 23 d'oro fino, & quelle mescolaremo insieme si fara oro di carratti 23, ò sia vn oncia, ò vna libra non importa, basta che tutta la quantità, che si fara, sarà di caratti 23, ma se del oro fino di caratti 24 ne toglieremo le 20 parti, & 4 parti di rame, & fondemo assieme fara oro di caratti 20, di modo che l'oncie 16 del oro di caratti 15 posto al cimento; s'intende che in quello vi dimora 15 parti d'oro fino, & 9 parti di rame; hor ritornando al proposito diremo per la regola del 3 se oncie 16 erano di caratti 15, di quanti caratti saranno oncie 12? operando la regola del 3 euersa ritroueremo di caratti 20, e tanto è ritornato il detto oro di finezza.

Habbiamo oro di caratti 24, & di quello ne vogliamo pigliare tanto, che mescolandolo con rame se ne facci oncie 2 $\frac{1}{2}$ di caratti 18, si domanda quant'oro, e rame mescolaremo insieme? chiara cosa è che nel oro, che si vuol fare di caratti 18, vi dimorono dentro parti 18 d'oro fino, & parti 6 di rame, dunque diremo per la regola del 3. se oncia vna d'oro, acciò venghi di caratti 18, vuole parti 18 d'oro fino, e parti 6 di rame, quante ne verranno oncie 2 $\frac{1}{2}$, operando trouueremo del oro fino parti 45: & di rame parti 15.

O pu-

O pure meglio si dirà in questa forma, volendo che venghi oro di caratti 18, dunque in ogni oncia di quello ce ne anderà $\frac{3}{4}$ d'oro fino, & $\frac{1}{4}$ di rame, hor diraſsi per la regola del 3, se oncia vna d'oro di caratti 18 vuole $\frac{3}{4}$ d'oro fino, & $\frac{1}{4}$ di rame, che vorrà dunque oncie 2 $\frac{1}{2}$ d'oro di caratti 18? operandosi ritrouueremo, douersi pigliare del oro fino oncia vna $\frac{7}{8}$, & di rame $\frac{5}{8}$.

Habbiamo argento di leghe 6, & di leghe 8 vogliamo farne vna massa, che pesi libre 60, & che sia di leghe 10, si domanda quanto argento fino vi mescolaremo, ponendo in quella massa tre tanto più del argento di leghe 6, in questo modo faraſsi la regola per la legatione; porremo le 3 leghe vna sotto l'altra, cioè leghe 6, leghe 8, & leghe 12 del argento fino, che dobbiamo mescolarci, a man sinistra, dalli quali si porrà la lega mezzana) 10, da che vedremo la differenza, che sarà dalle leghe 8, e trouueremo 2, & perche si è detto, che del argento di leghe 8 se ne deuono pigliare tre tanti che non si piglierà del argento di leghe 6, dunque triplicheremo questa differenza 2, e farà 6, e questo porremo incontro alle leghe 12, similmente la differenza delle leghe 12 alle leghe 10 triplicheremo, & il triplica-

to

to 6 porremo appresso le leghe 8, finalmente la differenza 4 dalle leghe 6 alla lega mezzana 10, poneremo incontro alle leghe 12, & la differenza 2 delle leghe 12 alle leghe 10, poneremo incontro alle leghe 6, e sômate insieme tutte tre le differenze 2, 6, 10 faranno il numero 18, si che dirassi per la regola del 3, se 18 vuol libre 60, peso che deue essere la massa, quante libre darà la differenza 2, 6, & 10, & operando ritroueremo del argento di leghe 6, toglierne libre 6 $\frac{2}{3}$, di quello di leghe 8, toglierne libre 20, & del argento fino libre 33 $\frac{1}{3}$, & in questo modo trouaremo del argento di leghe 8 andarcene 3 tante più del argento di leghe 6.

	leghe (6		2	lib. 6 $\frac{2}{3}$
leghe 10	(8	differ.	6	lib 20
	(12		6:4	lib. 33 $\frac{1}{3}$
			18	60

D'vna massa d'argento di leghe, che pesaua libre 40, n'habbiamo preso vna quantità di libre, & quelle affinate sono ritornate di leghe 10, & di nuouo queste libre affinate, l'habbiamo fuse con le libre rimaste delle libre 40, e tut-

& tutta la massa è ritornata di leghe 9, si domanda quanto è ritornato di peso detto argento, & quante furono le libre d'argento, che affinate tornano di leghe 10? vedasi prima le libre 40 di leghe 6, quanto di peso tornarebbono, essendo di leghe 9, con dire se leghe 6 da libre 40, quanto darà leghe 9, operando la regola del 3 euersa, ritroueremo ritornare di peso libre 26 $\frac{2}{3}$, e tanto pesò detto argento, & per ritrouare quanto argento si tolse, si dourà vedere quante libre di argento di leghe 6, & di leghe 10, fanno libre 26 $\frac{2}{3}$ d'argento di leghe 9, in questo modo facciasi il legamento delle leghe 6, & 10 con le leghe 9 ritroueremo le differenze 1, & 3, hor dirassi per la regola del 3 se 4 somma delle differenze da 26 $\frac{2}{3}$ quanto darà le differenze 1, & 3? operandosi troueremo del argento di leghe 6, libre 20, & di quello di leghe 10, libre 6 $\frac{2}{3}$, hor sottraggasi libre 6 $\frac{2}{3}$ dalle libre 40, restarà libre 33 $\frac{1}{3}$, e tante furono le libre, che si tolsero dalle libre 40, che posi raffinate tornorono libre 20 di leghe 10, & finalmente fuse con le libre 6 $\frac{2}{3}$ rimaste in tutto pesorono libre 26 $\frac{2}{3}$ d'argento di leghe 9.

DEL-

DELLE SOCCIDE DE BESTIAMI.

SPesse volte occorre di dare in socita alcuna quantità di bestiami, come Pecore, Boui, Caualle, & altri, con patto di tenerle vn certo tempo, & in capo di quello partire per metà prò, danno, e capitale, secondo saranno i patti statuiti in detta socita, il che nel modo che siegue s'operarà, poniamo che fussero date a socita pecore 180, con patto che s'habbiano da tenere anni 3, & in fine partirsi per metà prò, danno, e capitale, & & occorresse che si guardassero solo mesi 9, & in capo a detto tempo si fussero ritrouate essere pecore 200, si domanda, quante ne toccheranno di parte al pastore, e quante al padrone? chiara cosa è, che quando le dette Pecore fussero state custodite anni 3, ne sarebbero toccate 100 per ciascheduno, ma perche sono state guardate solo mesi 9, dunque diremo per la regola del 3, se mesi 36 hauerebbono dato di guadagno Pecore 100, quante ne daranno mesi 9, & operandosi ritroueremo Pecore 25, & tante ne toccheranno al Pastore, & il resto al Padrone.

Nell'

Nell'isteßo modo si farà se le hauesse tenute anni 4, e mesi 6 con dirsi, se mesi 36 hauerebbono dato di guadagno Pecore 100, quando ne daranno mesi 54? & operandosi ritrouerémo Pecore 150, & tante ne sarebbono toccate al Pastore, quando le hauesse guardate anni 4, e mesi 6, & il resto al Padrone.

Ancora se si dicesse sono stati dati a socita tra Vacche, e Boui numero 60, con questo patto, che il Pastore ne debba mettere 6 tra Vacche, e Boui, & in fine d'anni 3 partire, in questo modo che il Pastore ne debba hauere $\frac{1}{3}$, occorse che li guardò mesi 4, & in capo detto tempo trouaronsi tra Vacche, e Boui numero 90, si ricerca sapere quante ne toccherà al Pastore, e quante al Padrone? è manifesto che se l' hauesse tenute anni 3, gli ne sarebbono toccate tra Vacche, e Boui numero 30, ma perche l' ha guardati anni 4, così faremo cauaremo 30 da tutto il numero 90, e resterà 60 tra Boui, e Vacche, che spettano al Padrone, che gli si doueuano finiti immediatamente gli anni 3, & perche sono rimasti ancora in potere del Pastore, dunque se l' hauesse guardato altr' anni 3, gli ne sarebbono toccati altri 20 tra Vacche, e Boui, ma egli solamente gli ha guardati anno vno, onde non starebbe bene

la

la regola del 3 con dirsi se anni 3, dà tra Boui, e Vacche numero 20, che darà vn anno, secondo l'opinione di molti, ma prima è di bisogno vedere, quanto ne toccherà per ogn' vno, per rata delle bestie poste, cioè il patrone ne pose 60, & il Pastore 6, sommamo assieme fà 66, hor diremo per la regola delle compagnie, se 66 da tra Boui, e Vacche il numero 60, che darà 60; & che 6? operando ritrouueremo per il Padrone, che pose 60 toccarne numero 54 $\frac{6}{11}$, & per il Pastore numero 5 $\frac{5}{11}$, dunque perche si disse, che al Pastore, ne sarebbono toccati numero 20, se l'hauesse guardati anni 3, e per raggione di capitale non gli è toccato altro che 5 $\frac{5}{11}$, dunque viene a perdere tra Boui, e Vacche il numero di 13 $\frac{6}{11}$, & perche si come si è detto gli ha guardati, vn anno, dunque diremo per la regola del 3, se anni 3 danno di guadagno tra Boui, e Vacche il numero 16 $\frac{6}{11}$, quanto ne darà vn anno? operando la regola ritroueremo toccargli, tra boui, e Vacche 4 $\frac{9}{11}$, che gionti alli 5 $\frac{5}{11}$ toccatigli per ragione di capitale, in tutto sarà la parte del Pastore il numero 40 $\frac{3}{11}$, & il resto fino al numero 90 sarà del Padrone.

Vno da a soccida Pecore 150, con patto che il Pastore ne metta 30, & in fine d'anni 3

parti-

partire per metà, pro danno, e capitale, occorse che il pastore non ne pose niuna, & in fine dell'anni 3 si retrouorno pecore 260, si domanda quante ne toccherà al padrone, e quante al pastore.

Chiara cosa è, che se il pastore hauesse serbato il patto con metterci le pecore 30, si hauerebbe fatto più guadagno, e per veder quante pecore si sarebbono guadagnate dalle 30, che doueua mettere il pastore, sottrahemo dalle pecore 260, il capitale che pose il padrone, cioè le pecore 150 resta 90 di guadagno, hor diremo per la regola del 3, se pecore 150 ha guadagnato pecore 90, quante vi hauerebbe guadagnato 30 pecore, che doueua mettere il pastore, operandosi ritrouueremo pecore 18, al quale giuntoli le medesime pecore 30, che doueua mettere, fara pecore 48, e queste haurebbono cresciuto più delle pecore 260, che si retrouorno in fine, quante volte il pastore hauesse osseruato li patti, hor giungemo queste pecore 48 alle pecore 260, fa 308, delli quali cauane la metà, che sono 154, e tante pecore toccherà al Padrone, & il resto fino a 260, che sono pecore 106 toccheranno al pastore.

Vno da in socita pecore 270 con patto,

 che

che il pastore ne debba mettere 90, & in capo d'anni 3 partire per metà, pro danno, e capitale, occorse che il pastore non serbò il patto, & ne pose solo pecore 60, & volsero partire la socita in fine d'anni 2, e si trouorno pecore 660, si vuol sapere quante ne toccherà al padrone, e quante al pastore.

Per scogliere questa, e di bisogno retrouare, a che tempo si debba partire la socita, acciò il pastore ne pigli la metà, perche se il pastore ne metteua 90, chiara cosa è, che si doueua partire in fine d'anni 3, ma solo ne pose 60, hor così diremo per la regola del 3 euersa, se 90 da anni 3, quanto darà pecore 60, & operando si come è detto al rouerso, ritroueremo venire anni 4 $\frac{1}{2}$, & in fine di quel tempo si dourà partire la socita, hor vedasi per ragione di pecore poste, quante ne tocca per ogn'vno, in questo modo sommamo assieme le pecore 270 poste dal padrone, & le pecore 60 poste dal pastore fa 330, hor diremo per la regola delle compagnie, se 330 da pecore 660, questo darà 270, e quanto 60, ritroueremo al patrone toccarli pecore 540, & al pastore pecore 120, e perche si è detto, che se li hauesse tenute anni 4 $\frac{1}{2}$ l'hauerebbe toccato la metà delle pecore 660, cioè 330, dunque

viene

viene a perdere pecore 250, hor cosi diremo per la regola del 3 se anni 4 $\frac{1}{2}$ da pecore 330, quante ne darà anni 2 che l'ha tenute, & operando ritrouveremo toccarli pecore 93 $\frac{1}{3}$, quali giunti alle pecore 120 che li toccano per ragione di capitale fanno in tutto pecore 213 $\frac{1}{4}$, e tanto ne toccherà al pastore, & resto fino à 660, che sono 446 $\frac{3}{4}$ toccano al padrone.

Sono state date a socita pecore 150 con patto di tenerli anni 4, & in fine partire per metà, pro danno, e capitale, occorse che passati mesi 10 li furono dati ancora pecore 100 col medemo patto di partirli per metà, dopo anni 4, & similmente da lì a mesi 18 gli furono dati a socito altre pecore 200 osseruando sempre il primo patto di tutte queste tre socite, volendone far vna, a che tempo si dourà partire? in questo modo faremo, moltiplicheremo il tempo che resta da tenerle, per il numero delle pecore; e li tre prodotti sommati, partiremo per il numero di tutte le pecore, e quello che ne verrà, sarà il tempo, in termine del quale si dourà partire la socita V. G. perche le pecore 150 restano da tenersi mesi 30, moltiplicheremo 30 per per le dette pecore 150, e il prodotto 4500 serberemo, similmente, perche le pecore 100 restano da tenersi mesi 40, questi

moltiplicheremo per le pecore 100, e darà il prodotto 400, il quale anco serberamo, finalmente, perche le pecore 200 restano da tenersi anni 4, cioè mesi 48, questo numero moltiplicheremo per le dette pecore 400 darà il prodotto 9600, & questi tre prodotti, cioè 9600, 4000, 4500 sommaremo insieme, & la somma 18100 partiremo per il numero delle pecore di tutte tre le partite, cioè per 450, e darà il quotiente di mesi 40, giorni 6 $\frac{2}{5}$, & in termine di tanto tempo si dourà partire detta socita.

Sono dati a socita pecore 120 con patto che il pastore ne debba mettere 40, & in fine d' anni 4 partire per metà le pecore, che saranno di più delli capitali, e far le spese in commune, cioè purgar la metà colui delle pecore 120, & l' altra metà colui delle pecore 40, e fatto il detto patto viene vn terzo da canto, & offerisce pecore 240, & si contenta participare della socita secondo li patti fatti tra di loro, & restando d' accordo, di ciò in fine de gl' anni si retrouano di più pecore 700, si ricerca sapere quanto ne toccherà per ogn'vno non discostandosi punto dalli patti fatti, in questa regola è di bisogno adoprar l' ingegno con retrouare prima, quanto ne toccherà per ogn'

vno

vno per rata delli capitali posti, in questo modo dirassi, perche il primo ha posto pecore 120, & li ne deue toccare la metà, ritroueremo quanto dourà toccarne al pastore, hauendo posto pecore 40, dicendo per la regola del 3 se 120 mi da $\frac{1}{2}$, che darà 40, operando ritrouueremo toccarli $\frac{1}{6}$, e questa sarà la parte del pastore, similmente per vedere quanto ne toccherà al primo diremo, perche il pastore mette pecore 40, e secondo il primo patto gli ne tocca la metà, diremo se 40 me da $\frac{1}{2}$, che dara pecore 120 posti dal primo, & operando ritroueremo toccarli di sua parte $\frac{3}{2}$ finalmente per vedere che parte toccherà al terzo per hauer posto pecore 240, faremo in questo modo sommaremo le pecore 120 del primo con le pecore 40 del pastore, faranno 160, & similmente sommate insieme la parte del primo $\frac{1}{2}$ con la parte del pastore $\frac{1}{6}$ farà $\frac{5}{3}$, dunque le pecore 160 del primo, & pastore, doueranno hauere di parte $\frac{5}{3}$ hor diremo per la regola del 3 se pecore 160 da $\frac{5}{3}$ quanto darà pecore 240 posti dal terzo, & operando ritroueremo toccarli di sua parte $\frac{5}{2}$, dunque la parte del primo sarà $\frac{5}{3}$ la parte del pastore $\frac{1}{6}$, & la parte del terzo $\frac{5}{2}$, hor facciasi secondo la regola delle compagnie, con retroua-

 re

se vn numero che habbia metà, terzo, e sesto, il quale sara 12, dal quale cauandone $\frac{5}{6}$ per il primo sara 20, & similmente cauandone $\frac{1}{6}$ per il pastore sara 2, & ancora togliendone $\frac{5}{2}$ per la parte del terzo sara 30; che giunte assieme queste tre parti, cioè 20, 2, 30, in tutto faranno 52 hor dirassi se 52 da pecore 700, che darà 20 per il primo, che 2 per il pastore, che 30 per il terzo, operandosi ritrouueremo al primo toccargli pecore 269 $\frac{3}{13}$ al pastore pecore 26 $\frac{12}{13}$, & al terzo toccarli pecore 403 $\frac{11}{13}$.

REGOLA DEL FALSO

DI SEMPLICE POSITIONE.

LA regola che segue vien detta del Falso, perche proposta vna cosa falsa, da quella possiamo venire in cognitione di vna cosa vera, & è differente, pero questa da vn altra regola detta di doppia falsa positione, perche tutti quelli quesiti, che si possono sciogliere per questa, si potranno anco sciogliere per quella, ma li quesiti che si sciorranno per quella non si potranno sciorre per questa.

L'ordine di questa regola, che proposta la quistione, quella potremo sciorre mediante qualsiuoglia numero, essaminando le parti secondo la qualità del quesito, & ritrouato il falso, per mezzo di quel numero essaminato, con il valore della regola del 3 verremo in cognitione della verità, habbiasi per essempio da partire la somma di scudi 35, in tre parti tali, che la prima sia doppia della seconda, & la seconda doppia della terza, si domanda quanto ne verrà per ciascheduna parte, in questo modo si scioglierà, pongasi che la terza parte sia scudi 2, perche habbiamo detto, che la seconda deue essere doppia della terza, dunque

sarà scudi 4, similmente, perche s'è detto, che la prima parte deue essere doppia della seconda, dunque essendo la sec. scudi 4, la pr. sarà scu. 8, ciò fatto giunganosi assieme tutte queste parte, cioè 8, 4, 2 faranno 14, ma se noi faceuamo bene l'operatione, doueuano fare 35, dunque la positione, che si fece di essere la terza parte scudi 2 è stata fatta falsa, hora in questo modo diremo per la regola del 3, se il numero 14 viene dalla falsa positione 2, da quanto verrà il numero delli scudi 35, & operandosi la regola ritroueremo da scudi 5, e tanti scudi sarà la teerza parte, similmente diremo se scudi 14 prouengono dalla falsa positione 4, della seconda parte, da quanto verrà il numero delli scudi 35, operandosi ritroueremo da 10, e tanti scudi sarà la seconda parte, finalmente diremo se 14 prouengono dalla falsa positione 8, della prima parte da quanto verrà il numero delli scudi 35, & operaudosi la solita regola ritroueremo da 20, e tanti scudi sarà la prima parte, di modo che la prima parte sarà scudi 20 la seconda 10, & la terza 5, che, tutte insieme faranno li scudi 35 proposti.

Due anno comprato vna mercantia per scudi 50, con questo, che il primo debba mettere il triplo del secondo, si domanda, quanti scudi

di

di sborserà il primo è secondo, hor poniamo il secondo sborsare scudi 3 dunque perche il primo doue sborsare il triplo del, secondo, dourà mettere scudi 9, che gionti assieme 3, & 9 non fanno altro, che scudi 12, & essi voleuano fare scudi 50, dunque habbiamo errato nella positione, hor diremo per la regola del 3, se scudi 12 vengono dalla falsa positione 3, da quanto verrà il numero delli scudi 50, operandosi ritroueremo da 12 $\frac{1}{2}$, e tanti scudi dourà sborsare il secondo, similmente diremo se 12 vengono dalla falsa positione 9, parte del primo, da quanto verra 50, ritrouere mo da 37 $\frac{1}{2}$, e tanti scudi dourà sborsare il primo il qual numero, e triplo delli scudi 12 $\frac{1}{2}$, che metterà il secondo, & tutte due le partite giunte assieme faranno scudi 50 qual è il proposito.

Domandato vno quant' hore erano sonate, rispose, che se quelle moltiplicasse per 3, & il prodotto per diece, & quest' vltimo prodotto moltiplicasse per 5, farebbe il numero 2100 hor fateui il conto, hor poniamo fussero sonate hore 4, moltiplicandole per tre farà 12, & questo moltiplicato per 10 farà 120, & similmente quest' vltimo prodotto, secondo si disse, moltiplicato per 5 farà 600, ma doueua

fa-

fare 2100, dunque la positione fatta di essere sonate hore 4 è stata falsa, diremo dunque se il numero 600 viene dalla falsa positione 4, da quanto verrà il numero 2100; & operandosi la regola ritroueremo dà 14, & tant'hore erano sonate.

Ritrouisi vn numero del quale tolone $\frac{1}{2}$ $\frac{1}{3}$ $\frac{1}{4}$, & queste parte sommate assieme faccino 82 $\frac{1}{3}$, hor poniamo detto numero sia 12, del quale cauatone la metà sarà 6, il terzo sarà 4, & il quarto sarà 3, hor tutte queste parti sommate assieme saranno 13, ma doueuano fare 82 $\frac{1}{3}$, secondo la propositione, dunque habbiamo fatto errore, hor così diremo per la regola del 3, se il numero 13 prouiene dalla falsa positione 12 dà quanto verrà il numero 82 $\frac{1}{3}$, operandosi, ritroueremo dal numero 76, e questo sarà il numero ricercato, che se cauaremo la metà di quello che sara 38, il quarto che sara 19, & il terzo che sarà 25 $\frac{1}{3}$, e questi tre numeri sommati assieme in tutto faranno el numero 82 $\frac{1}{3}$.

Domandato vn Capitano quanti Soldati haueua, rispose, che se a quelli si giungesse la la metà, & il numero della somma si raddoppiasse sarebbono 474, si ricerca quanti Soldati haueua, poniamo hauesse 40 Soldati, alli quali

quali giunta la metà farà 6, e questa somma raddoppiata farà 12, ma si disse che doueuano fare 474, dunque habbiamo mancato della verità; hor in questo modo dirassi per la regola del 3, se il numero 12 viene dalla falsa positione 4, da quanto verrà il numero 474, operandosi ritrouaremo da 158; e tanti Soldati haueua.

Vn Mercadante hauendo comprate diuerse robbe in vna fiera, si ritroua hauer speso delli danari che portò in essa $\frac{1}{2}$, & $\frac{1}{3}$, & gli sono auanzati scudi 48; si ricerca sapere quanti furono gli scudi spesi? questa tanto vuol dire, se si dicesse trouisi vn numero, che cauatoli $\frac{1}{2}$; & $\frac{1}{3}$ restino 48; hor poniamo, che li scudi portati in fiera fussero stati 12, e perche si disse; che se n'erano spesi la metà, e vn terzo, dunque la metà, & vn terzo di 12 sono 6, & 4; che cauati da 12 resta solo 2; ma si disse che gli restarono scudi 48, dunque la positione non sta bene, diremo dunque per la regola del 3; se 2 vengono dalla positione falsa 12 da quanto 48, & operando ritrouaremo dal numero 288; e tanti scudi furono portati in fiera.

Rubbia 24 di grano, e metri 42 d'oglio sono costati scudi 178, e baiocchi 20 con questo, che il grano è costato cinque volte più che

non è costato il metro del oglio, si vuol sapere quanto costò il metro del oglio, & il rubbio del grano, poniamo il metro del oglio valesse 1, dunque il grano valerà 5, hor vedasi rubbia 24 di grano a ragione di scudi 5, e metri 42 di oglio, a ragione di scudo vno, per metro, quanto valeranno, troueremo il grano montare scudi 120, & l'oglio scudi 42, che giunti assieme faranno scudi 162, ma si è detto, che in tutto importaua la somma di scudi 178: e 20 dunque diremo per la regola del 3. se scudi 162 vengono dalla falsa positione 1, da quanto verranno scudi 178: 20, & operata la regola ritrouerемо da vn scudo, e baiocchi 10, e tanto valse il metro dell'oglio, similmente diremo se scudi 162 vengono dalla falsa positione 5, valuta di vn rubbio, da quanto verranno scudi 178: 20, operandosi ritrouеremo da scudi 5: 50, e tanto valerà il rubbio del grano qual'è il proposito.

Trouisi vn numero che giunto alla meta sua $\frac{1}{3}$ di essa, & dalla somma cauatone li suoi $\frac{3}{4}$, il resto moltiplicandosi per 30 facci 18, poniamo quel numero sia 36, la metà del quale sarà 18, al quale se li giungeremo il suo terzo farà 24, dal qual numero, se ne caueremo li suoi $\frac{3}{4}$ cioè 18, restarà 6, il quale moltipli-

can-

candolo per 30, dara il prodotto 180, ma noi voleuamo solo facesse 18, dunque l'operatione proposta non è ben fatta, e diremo per la regola del 3, se il numero 180 viene dalla falsa positione 36, da quanto verrà 18, operandosi ritroueremo dal numero 3 $\frac{1}{5}$, e questo sarà il numero ricercato, la meta del quale sarà 1 $\frac{4}{5}$, al quale giunto il suo $\frac{1}{3}$, ciò $\frac{3}{5}$, farà 2 $\frac{2}{5}$, dal quale cauatone li suoi $\frac{3}{4}$, che sono $\frac{9}{5}$ restera $\frac{3}{5}$, e questo moltiplicato per 30 fara 18.

Si è comprata vna mercantia scudi 80, & si è venduta tanto che si guadagna 15 per 100, si domanda quanto si vendette; poniamo fusse stata venduta scudi 90, dunque diremo, se di scudi 80, se ne sono fatti scudi 90, quanto si farà di 100, operandosi ritroueremo 112 $\frac{1}{2}$ dunque è chiaro chè chi di 100, fa 112 $\frac{1}{2}$, guadagna 12 $\frac{1}{2}$ per cento, ma se la positione era fatta bene, si doueua guadagnare 15 per 100, hor così diremo per la regola del 3, se scudi 12 $\frac{1}{2}$ vengono dalla falsa positione di scudi 10, che si vendette la mercantia più delli scudi 80, da quanto verrà 15, operendosi ritroueremo dà 12, & tanti scudi più di 80 si vendette la mercatia cioè scudi 92, e si guadagna 15 per cento.

Si

Si vogliano partire scudi 15, in due parti tale, che la prima moltiplicata per 6, & la seconda moltiplicata per 4, facciano vn medesimo prodotto, si vuol sapere quanto sara la prima, e quanto la seconda, poniamo la prima parte essere scudi 2 quelli moltiplicati per 6 fara 12, dunque la seconda parte moltiplicata per 4 doura fare 12, & per tal ragione, doura essere scudi 3, hor sommamo assieme queste due partite scudi 2 per la prima, & scudi 3 per la seconda, faranno scudi 5 come si è detto, doueuano fare scudi 15, dunque la positione non sta bene, hor così diremo, se 5 viene della falsa positione 2, da qual numero verra 15, & operando ritroueremo venire dal numero 6, e tanti scudi sara la prima parte, similmente diremo se 5, e venuto dalla falsa positione 3 da quanto 15 è operandosi ritrouueremo da 9, e scudi 9 sara la seconda parte, che la prima moltiplicata per 6, & la seconda, moltiplicata per 4, faranno il numero 36.

Tre deuono partire scudi 60 fra di loro con questo, che la parte del primo moltiplicata per 2, la parte del secondo moltiplicata per 3, & la parte del terzo moltiplicata per 4, facciano vn medesimo prodotto, si domanda quanto sara la parte del primo, secondo, e ter-

terzo? poniamo la parte del primo essere 12, la quale moltiplicata per 2 fara 24, dunque la parte del secondo, e la parte del terzo moltiplicate per 3, & per 4 doueranno fare similmente 24, dunque la parte del secondo doura essere 8, che moltiplicata per 3 fara pure 24, & consequentemente la parte del terzo 6, che moltiplicata per 4 fara 24, hor sommamo assieme tutte queste tre partito, cioè 12 del primo, 8 del secondo, e 6 del terzo faranno il numero 26, & noi voleuamo che ne venissero scudi 60, dunque la positione non sta ben fatta, hor dicasi per la regola del 3, se 26 vengono dalla falsa positione 12, da quanto verra il numero degli scudi 60? operandosi la regola ritroueremo dal numero 27 $\frac{9}{13}$, e tanti scudi sara la parte del primo; similmente diremo se 26 vengono dalla falsa positione 8 da quanto li scudi 60? ritroueremo da 18 $\frac{6}{13}$, e tanti scudi sarà la parte del secondo, finalmente diremo per la parte del terzo, se 26 vengono dalla falsa positione 6 da quanto 60? operandosi, ritroueremo da scudi 13 $\frac{11}{13}$, e tanto sara la parte del terzo.

Due deuono partire fra di loro scudi 40 con questo patto che $\frac{2}{3}$ della parte del primo siano quanto $\frac{3}{5}$ della parte del secondo si ricer-

cerca quanti scudi sara la parte del primo, e quanto quella del secondo? poniamo che la parte del primo sia il numero 12, e $\frac{2}{3}$ del quale saranno 8, dunque $\frac{3}{5}$ della parte del secondo douriano essere 8, vedasi dunque 8 da qual numero è $\frac{3}{5}$ con le regole date nelli rotti, cioè partendo 8 per $\frac{3}{5}$, ritroueremo essere dal numero 13 $\frac{1}{3}$, questa dunque sara la parte del secondo, hor sommiamo insieme 12, parte del primo, & 13 $\frac{1}{3}$ parte del secondo, faranno 25 $\frac{1}{3}$, & quelli voleuano fare scudi 40, dunque habbiamo fatto errore nella positione, hor dicasi per la regola del 3, se il numero 25 $\frac{1}{3}$ viene dalla falsa positione 12, da quanto verra 40 numero delli scudi che si deuono partire, ritroueremo da scudi $\frac{18}{19}$, e tanto sarà la parte del primo, similmente diremo per la parte del secondo, se il numero 25 $\frac{1}{3}$ viene dalla falsa positione 13 $\frac{1}{3}$, da quanto li scudi 40? operandosi ritroueremo dà scudi 21 $\frac{1}{19}$, e tanto sàra la parte del secondo.

Due deuono partire fra di loro scudi 50, con questo patto che $\frac{2}{3}$ della parte del primo siano tal numero, quanto sara il numero della parte del secondo, più del numero della parte del primo, si domanda quanto sara la parte del primo, e secondo, poniamo la parte del

pri-

primo sia scudi 6 $\frac{2}{3}$, della quale sarà il numero 4, dunque perche si è detto, che $\frac{2}{3}$ della parte del primo deuono esser tanto, quanto sarà il numero della parte del secondo più della parte del primo, dunque perche la parte del primo, e stata posta 6, la parte del secondo sarà 10 hor sommano assieme queste due parte cioè 6, & 10 faranno 16, & doueuano fare scudi 50, dunque la positione, e falsa, hor diremo per la regola del 3, se il numero 16 prouiene dalla falsa positione 6, da quanto verrà 50, operandosi ritrouaremo dal numero 18 $\frac{3}{4}$, e tanti scudi deue hauere il primo di sua parte, similmente diremo se il numero 16 viene dalla falsa positione 10, da quanto verrà il numero delli scudi 50, operandosi ritroueremo da scudi 31 $\frac{1}{4}$, e tanto sara la parte del secondo.

Due deuono partire scudi 60 con questo patto che $\frac{2}{3}$ della parte del primo siano tanto, quanto la parte del secondo, moltiplicata per 6, si domanda quanto sara la parte del primo, e secondo, poniamo la parte del primo sia 9, dunque $\frac{2}{3}$ di quella saranno 6, che tanto appunto douria fare la parte del secondo, moltiplicata per 6, dunque la parte del secondo sarà 1, che moltiplicandosi per 6, fara 6, hor

 som-

e del terzo ; pongasi la parte del primo sia 1 ; dunque perche il secondo deue hauere il tri-plo del primo , e 4 di più, la sua parte sarà 7 ; & perche la parte del terzo deue essere il qua-drupio di quella del secondo , e 6 di più , sarà dunque 34 ; hor sommamo insieme tutte que-ste tre partite , cioè 1 , 7 , 34 , sarà 42 , & noi voleuamo che facesse 90 , dunque in questa prima positione habbiamo mancato dal vero , nel numero 48 , il quale poneremo sotto essa positione , scriuendoli da presso questa paro-la meno.

E perche la sopradetta positione è lontana dalla verità , faremo di nuouo la regola, ponen-do la parte del primo essere 2 , e seguendo il medesimo ordine della antecedente , la parte del secondo sarà 10 , & la parte del terzo sarà 46 , e giunte tutte queste tre partite assieme , non faranno altro , che 58 , ma doueuano fa-re 90 , dunque di nuouo habbiamo mancato dal vero nel numero 32 , il quale porremo sot-to essa seconda positione con questa parola meno , fatte che saranno le sopradette posi-tioni , nell' vna , e l' altra ritrouaremo l' errore essere stato fatto per mancamento , & perche la regola commanda che facendosi l' errore , per mancamento , ò per eccesso , si sottrarra

 l' vno

Essendo domandato un Mercadante, quanti scudi haueua guadagnati nella mercantia, rispose non saperlo, ma sapeua bene che hauendo quelli moltiplicato per 10, & al prodotto aggiunti 6, e la somma di nuouo moltiplicata per 3, & al prodotto finalmente hauendo aggiunto 2 fece il numero 1460, hor fate voi il conto, pongasi hauesse guadagnato scudi 60, quali moltiplicati per 10 farà il numero 600, & aggionti 6, farà la somma di 606, e quella moltiplicata per 3 darà il prodotto 1818, & finalmente a questo num. giunti 2 farà 1820, & noi voleuamo che facesse il numero 1460, dunque habbiamo ecceduto dal vero nel numero 360, questo poneremo sotto essa prima positione con la parola più.

Et retrouata la prima positione falsa di nuouo porremo, che hauesse guadagnato scudi 55, li quali moltiplicati per 10 faranno il prodotto 550, al quale giunto 6 farà 556, il qual numero moltiplicato per 3, farà il prodotto 1668, & a questo finalmente aggiunto 2 darà la somma 1670, e noi voleuamo che hauesse fatto 1460, dunque di nuouo habbiamo ecceduto la verità, nel numero 210, il quale poneremo sotto essa seconda positione, con la parola più, e perche si è detto che facendosi

errore per eccesso, ò per mancamento si dourà sottrarre il numero dall' altro numero, delli errori, dunque ritrouando qui gl' errori, per eccesso, douremo sottrarre l' errore 210 della seconda positione del errore 360 della prima positione, resterà il numero 150, e questo serberemo per partitore, ciò fatto moltiplicheremo l' errore 360 della prima positione, per il primo numero della seconda positione 55 ne darà il prodotto 19800, similmente moltiplicheremo l' errore 210 della seconda positione, per il primo numero della prima positione 60, dara il prodotto 12600, il quale sottratto dal numero 19800, resterà il numero 7200, e questo partito per il numero 150 prima serbato, ne dara il quotiente 48, e tanti scudi guadagnò il sudetto Mercadante nella mercantia, il quale moltiplicato per 10 dara il prodotto 480, & a questo aggiunti 6 fara 486, il quale di nuouo moltiplicato per 3 dara il numero 1458, & aggiunto 2 darà appunto il numero proposto 1460.

num. prop. 1460

pri. posit. 60 X 55 sec. posit. guadagno scudi 48

più 360 210 più

partitore 150

Tro-

Trouasi vn numero, che tratto dalla metà fra $\frac{1}{3}$, & $\frac{1}{5}$ resti il numero 245, hor poniamo tal numero essere 30, la metà del quale sarà 15, dal quale cauatone $\frac{1}{3}$, $\frac{1}{5}$, cioè 3, e 5, resterà il numero 7, & noi voleuamo hauesse rimasto 245, dunque habbiamo mancato dal vero nel numero 238, questo poneremo sotto questa prima positione con la parola meno, si come s' è fatto nelle regole passate: poniamo di nuouo nella seconda positione tal numero essere 3000 la metà del quale sarà 1500, dal quale cauatone $\frac{1}{3}$, & $\frac{1}{5}$, cioè 300, & 500, restarà 700, & doueua restare solo 245, dunque habbiamo ecceduto la verità nel numero 455, questo similmente collocaremo sotto essa seconda positione con la parola più, & perche s' è detto, quando nelle positioni, l' errore fatto, in vna fusse per eccesso, & nell' altra per mancamento, all' hora si sommaranno gl' errori, & la somma seruirà per partitore in questa regola dunque essendo fatto l' errore per mancamento nella prima positione, & per eccesso nella seconda sommaremo tutti dui gl' errori, cioè 230, & 455 insieme faranno la somma di 692, e questo serbaremo per partitore, dopo moltiplicati che saranno li numeri proposti della prima, e seconda positione per li numeri delli

errori

errori scambieuolmente, ne veranno li prodotti 714000, & 13650, & quelli similmente sommati assieme, & la somma 727650 partita per la somma degl' errori 693, ne darà il quotiente 1050, & questo sarà il numero, che tratto della metà sua $\frac{1}{3}$, & $\frac{1}{5}$, restarà 245.

	num. prop.			
	245			numero
pr. posit.	30	X	5000 sec. pos.	dal quale tolto
meno	238		455 più	$\frac{1}{3}$ $\frac{1}{5}$ resta
	partit.			245
	693			1050

Vn Mercadante volendo comprare vna quantità di braccia di panno, fa conto tra di se, che pagandolo paoli 12 il braccio, gli guuanzano scudi 2 della moneta, che si retroua &, pagandolo paoli 14, gli mancano scudi 11, si recerca sapere quante braccia ne vole comprare, & quanti scudi haueua, poniamo volesse comprare braccia 5 di panno, le quali moltiplicati per li paoli 12, monteranno scudi 6, & perche si è detto che pagandolo paoli 12 il braccio gli verebbe ad auuanzare scudi 2, dunque giungendo scudi doi alli scudi 6, che

val-

pr. posit. sec. posit.

5 X 10 se ne deno

no cōpra-

meno 12 11 meno re brac. 65

partit. & si ritroua

1 na scudi 80.

Due deuono partire fra di loro scudi 60 con questo patto, che la parte del primo giunta con il numero 80 sia quadrupla della parte del secondo giunta con il numero 20, si vuol sapere quanto sara la parte del primo, e quanto quella del secondo, poniamo che la parte del primo sia scudi 50, la quale giunta col numero 80 fara 130, la parte del secondo, dunque sara 10, che giunta con 20 farà 30, & perche s'è detto che la parte del primo giunta con 80 sia quadrupla alla parte del secondo giunta con 20, in questo caso il numero 130, non è quadruplo al numero 30, ma sara il numero 120, dunque habbiamo ecceduto il vero nel numero 10, questo porremo nel loco solito con la parola più, pongasi per la seconda regola la parte del primo essere 40, che giunta con 80 farà 120, la parte del secondo sara 20, che giunta similmente con 20 farà 40,

del

del qual numero non è quadruplo il numero 120, ma il numero 160, dunque in quest' altra positione habbiamo mancato dal vero nel numero 40, & posto che sara questo 40 al luogo suo con la parola meno, si farà l'operatione solita, che ritrouueremo la parte del primo essere scudi 48, che giunti col numero 80 faranno 128, & la parte del secondo 12, che giunti col numero 20 faranno 32, del quale è quadruplo il numero 128.

pr. posit.		sec. posit.
summ. prop.		
60		parte del
50	X	40	pr. scudi
		48
più 10		40 meno	parte del
partit.		sec. scudi
50		12

Tre deuobo partire il guadagno di vna mercantia in questo modo, che la parte del primo giunta con 20 sia tripla alla parte del secondo, e terzo giunte insieme, & la parte del secondo giunta similmente con 20 sia quadrupla alla parte del primo, e terzo giunte insieme, & finalmente la parte del terzo giunta con 20 sia

facciasi come vuol la regola, ritrouueremo la prima parte essere 2 $\frac{2}{5}$, & la seconda 4 $\frac{3}{5}$, dunque essendo la parte del primo 1, la parte del secondo sarà 2 $\frac{3}{5}$, & la parte del terzo sara 4 $\frac{3}{5}$, perche la prima giunta con 20 fara tripla dell' altre 2, e la seconda giunta con 20 sarà quadrupla dell' altre 2, ma giungendo la parte del terzo con 20, cioè 4 $\frac{3}{5}$ fara 24 $\frac{3}{5}$, il qual num. non è quadruplo alla parte del primo, e secondo gionti assieme, cioe al num. 3 $\frac{3}{5}$, ma farà il numero 17, dunque habbiamo ecceduto il vero nel numero 7 $\frac{3}{5}$, & questo porremo sotto essa positione con la parola più.

Facciasi di nuouo la seconda positione, & figurasi la parte del primo essere 4, la quale giunta con 20 farà 24, & perche si è detto che la parte del primo sia tripla alla parte del secondo, e terzo giunti assieme, dunque quelle parti insieme staranno il numero 8, del quale è triplo il numero 24, del quale numero 8 si deuono fare due parti tale, che la prima giunta con 20 sia quadrupla alla seconda giunta con 4, parte del primo, hor poniamo che la prima parte sia 2, che giunta con 20 fara 22, dunque la seconda farà 6, la quale giunta con 4, parte del primo, farà 10, del qual numero non è quadruplo il numero 22, ma il numero

40, dunque habbiamo mancato dalla verità nel numero 18, pongasi di nuouo la prima parte essere 6, che giunta con 20 sarà 26, dunque la parte del secondo sara 2, che giunta con 4 parte del primo, sarà 6, del qual numero non è quadruplo il numero 26, ma il il numero 24, dunque habbiamo ecceduto il vero nel numero 2, & operando la regola secondo si è detto di sopra, ritrouueremo la parte del primo essere 5 $\frac{3}{5}$, & la parte del secondo 2 $\frac{2}{5}$, di modo che la parte del primo, in questa seconda positione sarà 4 quella del secondo 5 $\frac{3}{5}$, & quella del terzo sarà 2 $\frac{2}{5}$, che la parte del primo giunta con 20 sarà 24, il qual numero è triplo alla parte del secondo, e terzo giunti insieme, & similmente la parte del secondo, cioe 5 $\frac{3}{5}$ giunta con 20, sarà quadrupla alla parte del primo, e terzo giunti insieme, ma la parte del terzo, cioe 2 $\frac{2}{5}$ giunta con 20, non e quintupla alla parte del primo, e secondo giunti insieme, cioe al numero 9 $\frac{3}{5}$, ma sarà il numero 48, per il che habbiamo mancato dal vero, nel numero 25 $\frac{3}{5}$, di modo che nella prima positione ritrouassimo hauer ecceduto il vero nel numero 7 $\frac{3}{5}$, & nella seconda positiona habbiamo mancato nel numero 25 $\frac{3}{5}$, hor adoperisi la regola si come comman-

manda, ritrouueremo la parte del primo essere $1\frac{57}{83}$, per il secondo $3\frac{11}{83}$. & per la parte del terzo, ritrouueremo essere il numero $4\frac{8}{83}$; resta solo, quanto fù il guadagno, onde se sommarremo queste tre parti insieme, in tutte faranno la somma di scudi $8\frac{76}{83}$, e tanto fù il guadagno.

Per ritrouare la parte del secondo, e terzo si dourà fare l'operatione per il secondo, e terzo numero posto nella positione, cioè per il secondo si dourà fare la moltiplicatione per li numeri $2\frac{4}{5}$ della prima positione, e $5\frac{3}{5}$ della seconda per li numeri degli errori $7\frac{2}{5}$, & $25\frac{3}{5}$, e li prodotti sommati, e partiti per il partitore $33\frac{1}{5}$, darà secondo si è detto la parte del secondo $3\frac{11}{83}$, e similmente per il terzo si moltiplicheranno li numeri $4\frac{3}{5}$ della prima positione, & $2\frac{2}{5}$ della seconda, per li numeri degli errori, e dalli prodotti diuisi, per il partitore $33\frac{1}{5}$ similmente resulterà la parte sua $4\frac{8}{83}$.

pri. posit.		sec. posit.	par. del pri. $1\frac{57}{83}$
pri.	1	4	par. del sec. $3\frac{11}{83}$
sec.	$2\frac{2}{5}$	$5\frac{3}{5}$	par. del ter. $4\frac{8}{83}$
ter.	$4\frac{3}{5}$	$2\frac{2}{5}$	
	part.		guad. scudi $8\frac{76}{83}$
più $7\frac{2}{5}$	$33\frac{1}{5}$	$25\frac{3}{5}$ meno	

Due in vn traffico guadagnarono ſcudi 40, delli quali il primo teneua vna ſomma, & il reſto teneua il ſecondo, & fatto conto ritrouarono diuerſi partire per metà, cioè ne doueua toccare ſcudi 20 al primo, e ſcudi 20 al ſecondo, il primo della ſomma che teneua diede $\frac{1}{4}$ al ſecondo, & il ſecondo di quelli che gli reſtarono in potere diede $\frac{1}{3}$ al primo, & e ſi ritrouarono il primo con $\frac{1}{3}$ che hebbe dal ſecondo hauere ſcudi 20, & il ſecondo col quarto riceuuto dal primo ſimilmente ſcudi 20, ſi ricerca ſapere, quant' erano gli ſcudi che teneuano il primo, e quanti quelli che teneua il ſecondo; poniamo che il primo teneſſe ſcudi 28, & il ſecondo ſcudi 12 perche s' è detto che il primo donandone $\frac{1}{4}$ al ſecondo, & riceuendone $\frac{1}{3}$ di quelli del ſecondo, hauerebbe fatto ſcudi 20, dunque ſe il primo ne donaua 7, quarto del numero 28, gli ne ſarebbono rimaſti 21, & riceuendone $\frac{1}{3}$ del ſecondo, cioè 4 hauerebbe hauuti ſcudi 25, & noi voleuamo haueſſe fatto ſcudi 20, dunque habbiamo ecceduto il vero nel numero 5, poniamo di nuouo il primo tenerne ſcudi 24, il ſecondo n' hauerebbe 16, ſe il primo dunque ne donaſſe $\frac{1}{4}$ delli 24 al ſecondo, gli ne reſtarebbono 18, al quale ſe giungeſſimo 5 $\frac{1}{3}$ cioè $\frac{1}{3}$ di

$\frac{1}{4}$ di quello che teneua il secondo farebbe 22 $\frac{1}{4}$, & noi voleuamo che faceſſe. 28, dunque di nuouo habbiamo ecceduto il vero nel numero 3 $\frac{1}{8}$, hor operiſi ſecondo la regola, e ſi trouueremo la parte del primo eſſere ſcudi 16. & la parte del ſecondo ſcudi 24. che donandone $\frac{1}{3}$ al primo, riceuendone $\frac{1}{4}$ da queſto farebbono l'vno, e l'altro ſcudi 20.

num. prop. 40				
pri. poſ. 28	X	24 ſec. poſ.	par. del pri.	
			ſcudi	16
più 5		3 $\frac{1}{8}$ più	par. del ſec.	
parc. 1 $\frac{2}{3}$			ſcudi	24

Due Mercadanti volendo andare in vna fiera ſi ritrouano hauere, vno ſacchi 40 di lana, & l'altro ſacchi 28, e retrouati alcuni Mulattieri conſignarono loro li detti ſacchi, per portarli in fiera con ordine, che arriuati vendeſſero due ſacchi di detta lana, & ſi pagaſſero del porto, e deſſero conto del reſto, coſì fecero andarono, e vendettero due ſacchi di lana, e nel render del conto, a quello delli ſacchi 28 reſtituirono ſcudo 1:64 & a quello delli ſacchi 40 reſtituirono baiocchi 20; ſi domanda quanto fu la valuta d'ogni ſaccho di la-

na, e quanto si pigliarono di porto i Mulattieri per sacco, poniamo che si hauessero pigliato di porto per sacco baiocchi 2, dunque li sacchi 40 importerebbono baiocchi 80, & perche si disse che li restituirno baiocchi 20, dunque secondo la nostra positione, vn sacco di lana valse baiocchi 100, sarebbe vera però, se sacchi 28 a ragione di baiocchi 2 per sacco importassero assieme con scudo 1:64 li medesimi baiocchi 100, ma quelli fanno baiocchi 220 dunque habbiamo ecceduto il vero in 120, hor pongasi di nuouo hauersi preso di porto per sacco baiocchi 3, dunque li sacchi 40 importerebbono baiocchi 120 al quale numero giunti li baiocchi 20 restituiti secondo la nostra seconda positione, il sacco della lana sarebbe stato venduto baiocchi 140, hor vediamo se sacca 28 a ragione di baiocchi 3, quanto montano, ritrouaremo baiocchi 84, alli quali gionti lo scudo 1:64 restituiti dalli Mulattieri, in tutto sarebbono la somma di baiocchi 248, & doueuano essere 240, dunque di nuouo habbiamo ecceduto il vero nel numero 108, & operandosi secondo la regola ritrouaremo hauersi pigliato di porto per sacco baiocchi 12, e venderono il sacco della lana scudi 5.

pri.

pr. posit. sec. posit.

1	2 X 3			porto per ogni sacco
più 120	X	108	più	biocc. 12
	partit. 12			E valse il sacco scu. 5

Si compra il braccio del panno tanto prezzo che $\frac{2}{3}$ di braccio sono costati paoli 8, & $\frac{1}{5}$ più di quel che valse il braccio, si domanda quanto valse il braccio? hor poniamo che il braccio valesse paoli 15, dunque $\frac{2}{3}$ di braccio valeranno paoli 10, e perche si disse che si pagò $\frac{1}{5}$ più di quello che valse il braccio, delli paoli 8, dunque perche $\frac{1}{5}$ delli paoli 15, sono paoli 3 quelli gionti alli paoli 8 farà 11, e noi habbiamo proposto, che non valsero altro che paoli 10, dunque habbiamo eccesso la verità in vno, poniamo di nuouo si pagasse paoli 30 il braccio, dunque $\frac{2}{3}$ di braccio valeranno paoli 20, e perche si pagò $\frac{1}{5}$ più di quello valse il braccio, per che $\frac{1}{5}$ di 30, è paoli 6 quello giunto alli paoli 8 in tutto farà paoli 14, & noi habbiamo supposto in questa seconda regola valere paoli 20, dunque habbiamo mancato dalla verità in paoli 6, hor

 fac-

facciasi l'operatione secondo comanda la regola, ritrouueremo valere il braccio paoli 17 $\frac{1}{5}$, li $\frac{2}{5}$ del quale è il numero 11 $\frac{3}{5}$, e tanto valse $\frac{2}{5}$ del braccio, perche $\frac{1}{5}$ è paoli 3 $\frac{2}{5}$ che giõto sopra 8 sarà similmente 11 $\frac{3}{5}$

pri. pos. 15 X 30 sec. pos.

più 1 X 6 meno

partit: 5

valse il brac. paoli 17 $\frac{1}{5}$

Due hanno guadagnato nella mercantia tanto, che se il secondo donasse scudi 6 al primo di quello che guadagnò, si ritrouerebbe il primo tanti scudi, quanto sarebbe il resto del secondo moltiplicato per 2, & se il primo donasse al secondo scudi 3, sarebbono tanti gli scudi del secondo, quanto gli scudi del primo, si desidera sapere quanti furono gli scudi guadagnati dal primo, e secondo, poniamo che il guadagno del secondo fusse scudi 14, delli quali donando scudi 6 al primo, gli ne resterebbono scudi 8, e perche si disse che gli scudi del primo sarebbono tanto con gli scu. 6 riceuuti dal secondo, quanto sarebbe a moltiplicarsi il resto del secondo per 2, dunque moltiplicando per 2 li scudi 8, resto delli scudi del secon-

secondo farà 16, e tanto douria hauere il primo insieme con gli scudi 6 riceuuti dal secondo, dunque prima che hauesse scudi 6, haueua guadagnato scudi 10, e perche si disse, che donandone 3 al secondo gli doueua restare tanto; quanto sarebbono li scudi del secondo insieme con li scudi 3 riceuuti dal primo, in questo caso gli scudi del secondo saranno 17, & quelli del primo saranno 7, per il che habbiamo ecceduto il vero nel numero 10, perche fanno il numero 24, et doueuano fare scudi 14.

Hor poniamo la seconda valuta, il secondo hauer guadagnato scudi 16, delli quali donando 6 al primo gli ne restarebbono scudi 10, quali moltiplicando per 2 saranno 20, e tanto dourano essere gli scudi del primo, insieme con gli scudi 6, dunque il primo guadagnò scudi 14, delli quali donando 3 al secondo, insieme con gli scudi 16 saranno 19, e noi voleuamo, che hauessero fatto scudi 11, perche tanti scudi restarono al primo, dunque di nuouo habbiamo ecceduto il vero nel numero 8, & operandosi la regola, si come insegna, ritrouaremo il primo hauer guadagnato scudi 30, & il secondo scudi 24, perche se di quelli ne daremo 6 al primo farà 36, che tanto appunto farà il resto del secondo moltiplicato per 2 cioè 18.

facciasi l'operatione secondo comanda la regola, ritrouueremo valere il braccio paoli 17 $\frac{1}{3}$, li $\frac{2}{5}$ del quale è il numero di 1 $\frac{2}{5}$, e tanto valse $\frac{2}{5}$ del braccio, perche $\frac{1}{5}$ è paoli 3 $\frac{1}{5}$ che giōto sopra 8 farà similmente 11 $\frac{2}{5}$ 3

pri. pos. 15 X 30 sec. pos.

valse il brac.

piu 1 X 6 meno paoli 17 $\frac{1}{3}$

partit. 5

Due hanno guadagnato nella mercantia tanto, che se il secondo donasse scudi 6 al primo di quello che guadagnò, si ritrouerebbe il primo tanti scudi, quanto sarebbe il resto del secondo moltiplicato per 2; & se il primo donasse al secondo scudi 3, sarebbono tanti gli scudi del secondo, quanto gli scudi del primo; si desidera sapere quanti furono gli scudi guadagnati dal primo, e secondo; poniamo che il guadagno del secondo fusse scudi 14, delli quali donando scudi 6 al primo, gli ne resterebbono scudi 8, e perche si disse che gli scudi del primo sarebbono tanto con gli scu. 6 riceuuti dal secondo, quanto sarebbe a moltiplicarsi il resto del secondo per 2, dunque moltiplicando per 2 li scudi 8, resto delli scudi del

secon-

secondo farà 16, e tanto douria hauere il primo insieme con gli scudi 6 riceuuti dal secondo; dunque prima che hauesse scudi 6, haueua guadagnato scudi 10, e perche si disse, che donandone 3 al secondo gli doueua restare tanto, quanto sarebbono li scudi del secondo insieme con li scudi 3 riceuuti dal primo, in questo caso gli scudi del secondo saranno 17, & quelli del primo saranno 7, per il che habbiamo ecceduto il vero nel numero 10, perche fanno il numero 24, & doueuano fare scudi 14.

Hor poniamo la seconda valuta, il secondo hauer guadagnato scudi 16, delli quali donando 6 al primo gli ne resterebbono scudi 10, quali moltiplicando per 2 faranno 20, e tanto douriano essere gli scudi del primo, insieme con gli scudi 6, dunque il primo guadagnò scudi 14, delli quali donando 3 al secondo, insieme con gli scudi 16 faranno 19, e noi voleuamo, che hauessero fatto scudi 11, perche tanti scudi restarono al primo, dunque di nuouo habbiamo ecceduto il vero nel numero 8, & operandosi la regola, si come insegna, ritrouaremo il primo hauer guadagnato scudi 30, & il secondo scudi 24; perche se di quelli ne daremo 6 al primo farà 36, che tanto appunto farà il resto del secondo moltiplicato per 2 cioè 18.

pri. pos. 14 X 16 sec. pos. guad. del pri.
scudi 30
più 10 8 più del sec. sc. 24
partit. 2

Sono state comprate braccia 6 di velluto, e braccia 4 di damasco, per scudi 36, & al medesimo prezzo sono comprate braccia 9 di velluto, & braccia 7 di damasco, per scudi 57, si domanda quanto costò il braccio del velluto, e del damasco; poniamo che il braccio del velluto valesse scudi 2, & il braccio del damasco scudi 6, che braccia 6 di velluto a scudi 2, valerebbono scudi 12, & braccia 4 di damasco a scudi 6 valerebbono scudi 24, che in tutto montarebbono scudi 36, hor vediamo braccia 9 di velluto, a scudi 2, e braccia 7 di damasco a scudi 6 il braccio, se montano scudi 57 secondo la proposta, ritrouaremo il velluto valere scudi 18, & il damasco scudi 42, che in tutto sarà scudi 60, & acciò la positione sia stata fatta bene, era di bisogno fare scudi 57, dunque habbiamo ecceduto il vero in scudi 3, poniamo di nuouo per la seconda positione, che il velluto valesse scudi 3, & il damasco scudi 4 $\frac{1}{2}$, che in tutto sarebbono

scudi

scudi 32, hor vediamo se braccia 9 di velluto a scudi 3, e braccia 7 di damasco a scudi 4 $\frac{1}{2}$ faranno in tutto scudi 57, e valutando le dette braccia alla detta ragione, ritrouueremo il velluto valere scudi 27, & il damasco scudi 31 $\frac{1}{2}$, che in tutto faranno scudi 58 $\frac{1}{2}$, & doueuano fare scudi 57, dunque di nuouo habbiamo ecceduto il vero in 1 $\frac{1}{2}$, & operandosi la regola ritrouaremo il velluto valere scudi 4 il braccio, & il damasco scudi 3.

pri. pos. 2	X	3 sec. pos.	il velluto valse
			scudi 4
più 3		1 $\frac{1}{2}$ più	il damas. valse
partiti 1 $\frac{1}{2}$			scudi 3

Due Mercadanti si ritrouano hauere vgual somma di moneta, & vogliono comprare certo panno, il primo ne vuole braccia 13, e fatto conto del prezzo, si ritroua che gl'auanzano scudi 15, il secondo ne vuol comprare braccia 20, il quale similmente fatto conto del prezzo, ritroua mancarli scudi 28, si domanda comprandosi il braccio del panno ad vn medesimo prezzo, quanto fu la sua valuta, & quanti scudi haueua ciascheduno Mercadante? hor poniamo che fusse comprato il braccio del pan-

mo per scudi $6\frac{1}{7}$ valuta di vn braccio, farà scudi $79\frac{6}{7}$, alli quali giunti scudi 15, che auuanzorono al primo farà in tutto scudi $94\frac{6}{7}$; & tanti scudi haueua ciascheduu Mercadante prima di comprare il panno.

pr. posit. 4		5 sec. pos.	valse il braccio scudi $6\frac{1}{7}$
meno 15	X	8 meno	haueua ciascheduu Mercadante scu. $94\frac{6}{7}$
	partit. 7		

Domandato vno quante hore sono sonate, rispose che $\frac{1}{3}$, & $\frac{1}{4}$ di quelle che sono sonate, fanno appunto $\frac{1}{5}$, & $\frac{1}{6}$ di quelle che soneranno, si ricerca sapere quante hore erano sonate, poniamo prima che fussero sonate hore 12 $\frac{1}{3}$, & $\frac{1}{4}$, delli quali sarà il numero 7, dunque $\frac{1}{5}$, & $\frac{1}{6}$ dell' hore 12, che restauano da sonare, doueua fare il numero 7, ma noi ritrouiamo $\frac{1}{5}$, & $\frac{1}{6}$ di 12 fare solo il numero $4\frac{2}{5}$, dunque habbiamo mancato dal vero nel numero 2 $\frac{3}{5}$, poniamo di nuouo che siano sonate hore 6 $\frac{1}{3}$, & $\frac{1}{4}$, delle quali saranno il numero $3\frac{1}{2}$, & tanto dourianò fare $\frac{1}{5}$, & $\frac{1}{6}$ dell' hore 18, che restano da sonare, ma ritrouiamo solo fare il numero $6\frac{3}{5}$, dunque di nuouo habbiamo

ecce-

ecceduto il vero nel numero $3 \frac{1}{10}$, & adoprata finalmeute la regola ritrouerremo il numero $9 \frac{5}{19}$, e tant'hore erano sonate, & quelle che doueuano sonare, saranno hore $14 \frac{14}{19}$, perche se toglieremo $\frac{1}{3}$, & $\frac{1}{4}$ dell'hore $9 \frac{5}{19}$, saranno quanto $\frac{1}{8}$, & $\frac{1}{6}$ dell'hore $14 \frac{14}{19}$ da sonare, direbbe qualcheduno che non è possibile la sopradetta regola, perche non si dà l'horologio sonare tanto minutamente, ma d'hora in hora, a questi si risponde, che si ricerca, sofosamente, che hora dourebbe sonare in quel punto, nel quale si fa la domanda, cioè quanto tempo del giorno è passato.

pri. posit. 12	X	6 sec. posit.	hore sonate erano $9 \frac{5}{19}$
meno $2 \frac{3}{5}$		$3 \frac{1}{10}$ più	hora che doueuano sonare $14 \frac{14}{19}$
	partit. $6 \frac{7}{10}$		

Tre in vn traffico hanno guadagnato vna quantità di scudi, & fatta la debita diuisione del guadagno, al primo toccò tanto, che se à quello si fusse aggiunta la metà del guadagno del secondo, e terzo giunti insieme, haurebbe fatto in tutto scudi 20, & la parte del secondo fu tanta, che se a quella si fusse aggiun-

to

to $\frac{1}{3}$ della parte del primo, e terzo giunti insieme haurebbe fatto in tutto ſcudi 20, finalmente la parte del terzo, fu tanto, che ſe a quella fuſſe aggiunto $\frac{1}{4}$ della parte del primo, e ſecondo giunti aſſieme, hauerebbe fatto ſimilmente ſcudi 20, ſi ricerca ſapere, quanto fu il guadagno, è quanto toccherà per ciaſcheduno? poniamo che la parte del primo ſia 4, dunque la parte del ſecondo, e terzo giunti aſſieme ſarebbe 32, delli quali donandone la metà, cioè ſcudi 16 al primo in tutto hauerebbe 20, per ritrouare la parte del ſecondo, ſommiamo inſieme 32 con 4 parte del primo, in tutto ſarà 36, del qual numero ſi deuono fare due parti tali, che la prima giunta con $\frac{1}{3}$ dell'altra, faccia 20, il che faremo per vn altra poſitione nel modo inſegnato nelle regole paſſate, e quella ritroueremo eſſere il numero 12, & l'altra il numero 24, col terzo del quale il numero 12 farà 20, queſta dunque ſarà la parte del ſecondo, & la parte del primo, e terzo ſarà 24, & perche ſi è poſto in principio della poſitione, che la parte del primo era 4, dunque cauato dal numero 24 reſterà per la parte del terzo il numero 20, & perche ſi diſſe che la parte del terzo doueua eſſer tanto, che à quella giungendo $\frac{1}{4}$ della parte del primo,

e ſe.

e secondo giunti assieme, doueua fare 20, dunque perche la parte del primo, e 4, & la parte del secondo 12, in tutto sarà il numero 16, il quarto del quale sarà 4, che giunto al 20 parte del terzo farà 24, & noi voleuamo che hauesse fatto 20, dunque habbiamo ecceduto il vero in 4, e questa sarà la prima positione.

Hor poniamo di nuouo il primo hauer guadagnato scudi 8, dunque la parte del secondo, e terzo sarà 24, dal quale donata la metà 12 al primo quello con con la sua parte 8, farà 20, dunque se giungeremo 8, & 24 darà il numero 32, del quale si deuono fare due parti tale, che la prima col terzo della seconda faccia il numero 20, & facendo l'operatione solita, ritroueremo quella essere il numero 14, & l'altra il numero 18, che togliendo $\frac{1}{3}$ del numero 18, & quello giungendo al numero 14, farà il numero desiderato 20, dunque la parte del secondo sarà 14, & la parte del primo, e terzo sarà 17, & perche in questa seconda positione habbiamo supposto la parte del primo essere 8, dunque cauandolo dal num. 18, restarà il numero 10 per la parte del terzo, & perche si è detto che giungendo alla parte del terzo $\frac{1}{4}$ della parte del primo, e secondo giunti

insie-

insieme farebbe pure 20, dunque perche la parte del primo fu posta 8, & quella del secondo 14, in tutto fanno il numero 22, dal quale cauato $\frac{1}{4}$ che sarà 5 $\frac{1}{2}$, & quello giunto al numero 10 parte del terzo sarà solamente 15 $\frac{1}{2}$, & noi voleuamo che hauesse fatto 20, dunque habbiamo mancato dal vero nel numero 4 $\frac{1}{2}$ in questa seconda positione, hor operisi la regola secondo il solito, ritrouueremo la parte del primo esser scudi 5 $\frac{15}{17}$, quella del secondo scudi 12 $\frac{16}{17}$, & quella del terzo scudi 15 $\frac{5}{17}$, resta solo di vedere quanto è stato tutto il guadagno, il quale facilmente sapremo, sommando insieme tutte queste tre parti, che in tutto saranno scudi 34 $\frac{2}{17}$, e tanto fù il guadagno.

pu. posit.		sec. posit.	par. del pr. sc. 5 $\frac{15}{17}$
4	X	8	parte del sec. scudi 12 $\frac{16}{17}$
più 4		4 $\frac{1}{2}$ meno	parte del terzo scudi 15 $\frac{5}{17}$
	partit. 8 $\frac{1}{2}$		

tutto il guadagno scudi 34 $\frac{2}{17}$

Tre

Tre in vn traffico hanno guadagnato vna quantità di scudi, e sono restati in questo modo d'accordo di partirseli, che la parte del primo giunta assieme con la metà della parte del secondo faccia il numero 700, & la parte del secondo giunta assieme con $\frac{1}{3}$ della parte del terzo, faccia similmente 700, & finalmente la parte del terzo giunta assieme col quarto della parte del primo, ancora facci 700, si domanda quanto fu la parte di ciascheduno, per rata delli capitali posti, & quanto in tutto fu il guadagno? hor poniamo che la parte del primo sia scudi 100, delli quali donando $\frac{1}{4}$, al terzo gli ne restaranno 75, & perche questo numero con la metà della parte del secondo, deue fare il numero 700, dunque la parte del secondo sarà 1250, della quale donata la metà, cioè 625 al primo quello con gli scudi 75, hauerà appunto il numero 700, & perche il secondo ne ha data la metà al primo gli ne restano 625, li quali giunti insieme con vn terzo della parte del terzo, deuono similmente fare il numero 700, dunque il terzo della parte del terzo sarà 75, & la parte intiera sarà 225, della quale hauendo dati 75 al secondo gli restarono 150, & perche questo numero col quarto della parte del primo, deue ancora fa-

re in

re in numero 700, & noi retrouiamo fare so-
lamente 175, perche il quarto del primo, &
come si propose non fu altro che 25, dunque
habbiamo mancato dal vero nel numero 525.

Pongasi dunque di nuouo la parte del pri-
mo essere scudi 200, delli quali donandosi $\frac{1}{4}$,
cioè 50 al terzo gli ne restarebbono 150, quali
con la metà della parte del secondo deuono
fare il numero 700, dunque la parte del secon-
do sarà 1100, che donandone la metà, cioè
550 al primo farà il numero di 700, & al se-
condo ne restarebbono 550, li quali perche questi
con $\frac{1}{3}$ della parte del terzo, deuono ancora
fare il numero 500, dunque la parte del terzo
deue essere 450, la quale canuadone $\frac{1}{3}$, cioè
150, & quello donando al secondo farà simil-
mente 700, & restarebbe al terzo il numero
300, il quale medesimamente col quarto della
parte del primo deue fare il num. 700, ma ri-
trouiamo solo fare il num. 350, perche il quar-
to della parte del primo, è stato posto in que-
sta seconda positione 50, di nuouo habbiamo
mancato dal vero nel numero 350, hor operisi
la regola secondo il suo ordine, ritroueremo
la parte del primo essere il numero 400 quel-
la del secondo 800, & quella del terzo 900,
perche se il primo darà $\frac{1}{4}$ della sua parte, al

 terzo

IN CHE MODO SI CAVI LA RADICE QVADRATA.

Et primo che cosa è numero quadrato.

NVmero quadrato è quello, il quale è prodotto dalla moltiplicatione di vn numero in se stesso moltiplicato, V. G. il numero 4 si dice quadrato, perche è prodotto dalla moltiplicatione del 2, in se moltiplicato, il numero 16 si dice quadrato, perche è prodotto dalla moltiplicatione del 4, in se moltiplicato, similmente il numero 49, si dice quadrato perche è prodotto dalla moltiplicatione del 7, in se moltiplicato, il numero 81 si dice quadrato, perche è prodotto dalla moltiplicatione del 9, in se moltiplicato, & finalmente il numero 1156 si dice quadrato, perche è prodotto dalla moltiplicatione del 34, in se moltiplicato.

Ancora si dice quello essere numero quadrato, del quale qualsivoglia superficie di lati eguali, contiene tant'vnità, quante vnità conterrà il lato di detta superficie in se moltiplicato, V. G. vi è vna superficie la quale per ogni

lato, e canne 8, si vuol sapere quante canne conterrà, essendo ciascun lato della superficie canne 8, dunque se moltiplicheremo quest'8 in se, produrrà il numero 64, e questo si dirà numero quadrato, & saranno le canne che contiene detta superficie.

Similmente si dice numero quadrato quello, quando si fa uno qualsivoglia squadrone di Soldati, il quale contenga tante file, quanti Soldati contiene ciascheduna fila, che moltiplicando il numero delli Soldati che contiene la fila per tutte le file, il prodotto sarà il numero di tutti i Soldati, contenuti da esso squadrone. V. G. poniamo, che sia fatto un squadrone de Soldati, il quale contenga file 18, & ogni fila contenga Soldati 18, si vuol sapere quanto sarà il suo numero quadrato, ò vero quanti Soldati staranno in detto squadrone, perche habbiamo detto, che moltiplicando un lato in se, il prodotto sarà il numero quadrato, dunque se moltiplicheremo li Soldati 18, per le file 18 daranno il numero di Soldati 324, e tanti Soldati conterrà detto squadrone, e tanto sarà il suo numero quadrato.

Il numero in se moltiplicato, il lato di alcuna superficie, & il numero delli Soldati, che stanno nella fila, vengono detti con questo nome.

nome di radice, cioè si come da vna radice vien-prodotto vn arbore, così da vn numero in se moltiplicato, risulta il numero quadrato, la qual radice nel modo che segue ritrouveremo

Et acciò con più facilità possa farsi, è di bisogno hauere a mente la radice delli numeri fino a 9, cioè la radice di 1 sarà 1, perche 1 via 1 fà 1, la radice di 4 sarà 2, perche 2 via 2 fà 4, la radice di 9 è 3, perche 3 via 3 fa 9, la radice di 16 è 4, perche 4 via 4 fa 16, la radice di 25 è 5, perche 5 via 5 fà 25, la radice di 36 è 6, perche 6 via 6 fà 36, la radice di 49 è 7, perche 7 via 7 fà 49, la radice di 64 è 8, perche 8 via 8 fà 64, la radice di 81 è 9, perche 9 via 9 fa 81, di modo che da 1 fino 4, la radice sempre sara 1, da 4 fino a 9 sempre sara 2, da 9 fino a 16 sempre sara 3, da 16 fino a 25 sempre sara 4, da 25 fino a 36 sempre sara 5, da 36 fino a 49 sempre sara 6, da 49 fino a 64 sempre sara 7, da 64 fino a 81 sempre sara 8, e finalmente da 81 fino a 100 sempre sempre 9 dunque da 1 fino a 10 con hauer bene a memoria li sopradetti numeri facilmente possiamo venire in cognitione della radice, senza che si ponesse penna in carta, occorrendo di cauare la radice di vn numero che sia maggiore del numero 100, all'hora detta ra-

dice si potra cauare in più modi, ma essendomi parso più facile, e breue il cauarla per danda, hò posto il seguente modo.

Modo di cauare la Radice quadrata per danda.

Douendo cauare la Radice quadrata per danda, faremo in questo modo, piantato che sara il numero, del quale si deue cauare la radice quadrata, si fara vn punto sopra ò sotto il primo numero a man destra, & passando innanzi verso man sinistra, si fara il punto sopra, ò sotto la terza figura, & dopo sopra, ò sotto la quinta figura, di modo che si faranno tanti punti, quante figure vi staranno ne i luoghi dispari, ciò si fara il punto nelle figure che staranno nel settimo, e nono, vndecimo, e tredicesimo luogo, finche non vi saranno più numeri, ciò fatto si fara vna linea verso man destra per trauerso, si come si fece nel partir per danda, sopra della quale si porranno le figure del numero della radice ritrouata, e ritornando al vltimo punto che si fece verso man sinistra, del numero, che si deue cauare la radice, si osseruera il numero che sta sopra esso punto, del quale ritrouata la radice, quella porremo sopra la linea fatta

all'

all'incontro del numero da cauarsi la radice, & caso che appresso il detto numero, che stà sopra il primo si ritrouasse verso man sinistra, altro numero all'hora quello si accoppierà col detto numero, che sta sopra, ò sotto detto punto si come si è detto sopra la linea medesima, dopo moltiplicato in se questo numero della radice ritrouata, il prodotto si sottrarrà dal numero che sta di sopra, ò sotto il detto punto, & quello che resterà si ponerà sotto esso numero, & sarà finita questa prima operatione, & inanzi che veniamo alla seconda, tireremo vna linea sopra il numero della radice ritrouata, & doppiando, il numero di essa radice, quello ne verrà poneremo sopra la linea vltimamente fatta, & ciò fatto si caleranno altri 2. numeri, del numero che se deue cauare la radice, non passando però il punto fatto, & quelli si poneranno all'incontro verso man destra, del numero rimasto nella prima operatione del numero da cauarsi la radice, nelli quali numeri calati insieme col numero rimasto si vedrà quante volte entrarà il numero peruenuto dal doppio della radice, auuertendo che le volte che entrarà detto numero, le medesime dourà entrare nel numero che auanzarà, il medemo secondo delle volte en-

trato,

trato, & ciò ritrouato, quello si ponerà sopra la linea, nella quale si douranno collocare i numeri della radice, appresso detto numero di radice prima ritrouata, verso man destra, & il medesimo numero delle volte entrato, similmente si porrà sopra la seconda linea fatta appresso il numero peruenuto dal doppio della prima radice, verso man destra, & dopo moltiplicato il detto numero entrato con tutti i numeri che stanno sopra la seconda linea il prodotto si sotterrarà dal numero celato, insieme con quello rimasto dal numero, dal quale se ne deue cauare la radice, nel modo si come si fece nel partire per danda, & il numero che resterà si ponerà sotto essi numeri calati, & sarà finita la seconda operatione, & fatta similmente vn altra nuoua linea sopra il numero dupplato, sopra di quella si porrà anco il numero, che ne verrà dal doppiamento di tutta la radice ritrouata, & ritornando al numero, dal quale se ne deue cauare la radice, di quello caleremo due altre fiugure fino al punto, & quelle poneremo appresso il numero rimasto del antecedente operatione, verso man destra al suo luogo, nel qual numero si vedra quante volte entrarà il numero duplato, vltimamente posto sopra la superiore linea, & quello ritrouato

uato

mo vna nuoua linea sopra essa, & dupplata, il suo dupplato 10 porremo sopra detta linea vltimamente fatta, & ritornando al numero, dal quale si deue cauare la radice, di quello caueremo le due figure 1, e 6, & quelle porremo appresso il numero 4 rimasto nella prima operatione, in tutto darà il numero 416, nel quale cercheremo quante volte entrarà il numero 10 dupplato della radice, lasciando però tanto numero, che in quello possa entrare, similmente tante volte il numero delle volte, che entrarà il medemo dupplato 10, & ritrouaremo entrarui 4 volte, questo numero porremo appresso la radice ritrouata nella prima operatione 5 verso man destra, & similmente il medesimo numero 4 porremo sopra la nuoua linea appresso il dupplato 10, verso man destra, farà il numero 104, & moltiplicandosi il sopradetto numero per il numero 4 delle volte entrato, si come s' opera nel partire per danda, il prodotto si sottrarrà dal numero 416, rimasto dal numero che se ne deue cauare la radice, ritrouaremo auuanzar nulla, & sarà finita tutta l' operatione, che ritrouueremo sopra la linea primieramente fatta il numero 54, & questo sarà la radice quadrata del numero 2916, perche moltiplicandolo in se medemo,

 fara

farà il medemo numero, qual è quello che si desidera.

2 9 1 6 104
4 1 6 (54 radice

Nell'operatione che segue, si renderà più facile il modo di cauare la radice quadrata, poniamo che hauessimo vna superficie, che contenesse cannis 16964. & questa volessimo ridurre in vn quadrato di lati eguali, si domanda quanto sarà per ciascun lato, facciasi in questo modo piantati che saranno li numeri sotto di quelli si faranno i punti, secondo la regola data di sopra, & tirata la linea, nel modo sotto segnato starà l'operatione.

1 1 6 9 6 4 (

Fatto questo, & ritrouato il punto verso man sinistra, sotto del quale starà il numero 11, la radice di quello ritrouveremo essere 3, questo porremo sopra la detta linea, & moltiplicando in se detta radice, sarà il prodotto 9, il quale cauaremo dal sudetto numero 11 restarà 2, il quale collocheremo sotto esso 11 in questo modo.

1 1 6 9 6 4 13

Ciò fatto si caleranno le 2 figure 6, & 9 fino al punto, del numero da cauarsi la radice, & quelli porremo appresso il numero rimasto nella prima operatione, & tirata una linea sopra la radice ritrouata 3, sopra di quella porremo il dupplato 6, di detta radice così staua

Dopo si vedrà il numero dupplato 6, quante volte entrarà nel numero 26, lasciando la figura 9, luogo del numero delle volte, che entrarà detto 6, e quello ritroueremo entrarui 4 volte, & questo porremo appresso la radice verso man destra, & similmente ponendolo appresso il dupplato 6, verso man destra sarà 64, & il medesimo si multiplicarà con esso il numero 64, il prodotto 256 sotraremo dal numero rimasto 269, restarà il numero 13, & questo porremo sotto esso numero 269, si come nella seguente figura appare.

1 1

1 1 6 9 6 4 | 6 4
2 6 9 | 1 3 4
1 3

Et calate di nuouo appresso il numero 13 rimasto, li 2 numeri 6, & 4 del numero da cauarsi la radice, farà il numero 1364, & fatta vna nuoua linea sopra il numero 64, nel medesimo modo di prima addoppieremo la radice ritrouata 34, farà il numero 68, e questo porremo sopra quest'vltima linea fatta, e così starà l'esempio.

6 8
1 1 6 9 6 4 | 6 4
2 6 9
1 3 6 4 | 1 3 4

Finalmente dobbiamo vedere questo secondo dupplato 64, quante volte entrerà nel numero 136, lasciando sempre, si come habbiamo detto il numero 4 luogo, del numero delle volte che entrarà il detto secondo dupplato, quello ritroueremo entrare 2 volte, e questo porremo sopra la prima linea fatta, appresso il numero della radice 34, & il medesimo

desimo 2 porremo sopra la linea nuouamente fatta appresso il secondo dupplato 68, sara il numero 682, & questo moltiplicato per 2, numero delle volte entrato, e il prodotto 1364 sottratto dal numero rimasto parimente 1364, del quale si deue cauare la radice restara zero, & essendo così finita l'operatione, ritrouere-mo il numero, sopra la prima linea inferiore posto, essere 342, e questa sara la radice quadrata del numero proposto 116964, cioè tanto deue essere per lato il quadrato, che conterrà le sopradette canne, perche se moltiplicheremo questo lato 342 in se darà il sopradetto numero quadrato.

1 1 6 9 6 4	6 8 2	
2 9 6	6 4	
1 3 6 4	3 4 2	radice
0 0 0		

In che modo si facci la proua della radice quadrata.

CAuata che sara la radice, acciò siamo certi se l'operatione è stata fatta bene dobbiamo farne la proua, la quale in tre modi faremo, il primo sara con leuar via tutti i

9 dal

farà 36, & da questo cauati li 9 resterà 7, e questo dobbiamo ritrouare nel num. 98976589 dal quale si è cauata la radice con buttar via prima tutti li 9, & quello ritrouato diremo l'operatione esser stata fatta bene.

1 9 8 8 8
98976589 | 1 9 8 4
1 7 9 7
1 8 9
89 6 6 5
radice
proua del 9
3 | 7

Il secondo modo di prouare la radice quadrata sarà per via del 7, con leuar via tutti li 7 delli medesimi numeri, delli quali sono cauati li 9, osseruando però l'ordine della proua del 7.

Il terzo modo di far la proua alla radice quadrata si farà per la moltiplicatione in questo modo, moltiplicheremo il numero della radice ritrouata in se stessa, & al prodotto aggiunto l'auanzo, quella somma, che ne verrà dourà essere eguale al numero dal quale si è cauata la radice. V. G. essendo cauato la ra-

drati; i numeri quadrati sono quelli, da i quali cauandone la radice, nulla resterà; e quella si dirà radice discreta; i numeri non quadrati sono quelli de i quali, cauatane la radice, auanza qualche numero, e quella si dirà radice sorda; perche moltiplicata in se medesima non potrà mai il prodotto essere quanto il numero, dal quale si è cauata la radice. Per esempio volendo cauare la radice quadrata dal numero 40, quella diremo essere 6, hor moltiplicando la radice ritrouata 6, in se trouiamo non far altro che 36, ma doueua fare il numero 40 per questo difetto dunque tal radice hauerà questo nome di sorda, ben è vero che si è ritrouato modo di potersi approssimare al numero 40 quanto più si potrà, e impossibile però, che mai possa fare giustamente esso num. 40.

Et auuertendo primieramente che fra il partire e'l cauare la radice è questa differenza, che nel partire il numero prouueniente, deue esser sempre minore dell'auanzo; doue nel cauare la radice l'auanzo può esser maggiore della radice cauata, ma non eccedere due volte il numero di essa radice cauata.

Il modo di approssimarsi a detta radice sarà questo, cauata che sarà la radice quadrata dal numero 40 quella ritroueremo essere 6, e

perche auanza il numero 4 di quello, formare-
mo vn rotto con metterlo sopra vna linea, sotto
della quale per denominatore li porremo il
doppio della radice ritrouata, & uno di più
in questo modo $\frac{4}{13}$, adunque la radice quadra-
ta del numero 40 sarà 6 $\frac{4}{13}$, la raggione perche
si deue doppiare la radice, & giongerci vno di
più, e porlo per denominatore, è perche il
quadrato è composto della moltiplicatione di
vn lato per l'altro dunque la radice ritrouata
dinoterà due lati del quadrato, e perche cre-
scendo vn altro lato, se si ponesse la medesi-
ma radice, per tutti due i lati mancherebbe
vno nel angolo per fare il compimento del
gnomone accresciuto, altrimente non costi-
tuirà mai il quadrato, per tal raggione sem-
pre si dourà crescere vno al doppiamento del-
la radice, e quella somma porre per denomi-
natore del rotto; hor ritornando al nostro pro-
posito ritrouata la radice di 40 essere 6 $\frac{4}{13}$ di-
remo questa essere più prossima che il nume-
ro 6, e perche si come si è detto moltiplican-
do il numero della radice in sè medesimo dou-
rà fare il prodotto eguale al numero del quale
si è cauata la radice, dunque moltiplicando
noi questa radice ritrouata 6 $\frac{4}{13}$ in se medesi-
ma dourà fare per suo prodotto il numero 40,

ferenza, che sara da questo secondo prodot-to, al numero da cauarsi la radice, si partira per il doppio della seconda prossima radice ritrouata, & quello che ne verra, si aggiungera a essa seconda radice prossima, & la somma sara la radice più prossima delle prime ritro-uate, seruaci per esempio la medesima radice cauata dal numero 40, di che, la prima ritro-uassimo esser 6, la seconda più prossima esser $6 \frac{4}{13}$, e moltiplicando questo numero in se stesso fara il prodotto, si come si è detto il nu-mero $39 \frac{133}{169}$ meno del numero 40 in questo rotto $\frac{36}{169}$, dunque volendo approssimare det-ta radice più al numero 40, partiremo questa differenza $\frac{36}{169}$ per il doppio della radice ritro-uata, cioè per $12 \frac{8}{13}$, e ne dara il quotiente $\frac{468}{27626}$, e questo giunto alla medema radice ritrouata $6 \frac{4}{13}$ fara la somma di $6 \frac{108588}{333138}$, e questa sara la radice più prossima dell'altre due ritrouate, cioè della radice 6, e radice $6 \frac{4}{13}$, la quale se moltiplicheremo in se stessa fa-ra vn numero più prossimo al numero 40 del numero del prodotto della seconda radice in se moltiplicata, la quale potremo approssima-re più al numero 40 con partire la differenza, che vi sara dal prodotto di essa radice in se moltiplicata, & il numero 40, & il quotiente

aggiungere all'istessa radice, che la somma sarà la radice più prossima del detto ritrouato, & nel medesimo modo si potrà approssimare quanto più si vorrà, vero è che mai, si come si è detto, non potrà arriuare al numero 40, benche più prossima che sia possibile si ritrouasse.

Ma se il prodotto della prima radice ritrouata sarà più del numero 40, all'hora partendosi la differenza, che sarà da esso 40 a detto prodotto per il doppio della radice ritrouata, il quotiente si dourà sottrarre da essa radice ritrouata, & quello che restarà, sarà la radice più prossima, & osseruandosi il medemo modo, si potrà approssimare quanto più si vorrà.

In che modo si caui la radice quadrata d'vn numero rotto.

DOuendo cauare la radice quadrata di qualsiuoglia rotto, il numero è denominatore del quale habbia radice discreta, faremo in questo modo; cauaremo la radice del numeratore, e quella poneremo sopra vna linea per numeratore, similmente cauaremo la radice del denominatore, e quella poneremo sotto essa linea per denominatore, quel rotto che sarà creato, tanto sarà la radice del rotto

pro-

proposto sia per essempio da cauarsi la radice di $\frac{4}{9}$.

Cauaremo prima la radice del nominatore 4 sara 2; e questo posto per numeratore sopra vna linea cauaremo di nuouo la radice del denominatore 9, che sara 3; e questo poneremo sotto essa linea, cosi starà $\frac{2}{3}$, di modo che la radice quadra di $\frac{4}{9}$ sara $\frac{2}{3}$, per prouarla moltiplicaremo $\frac{2}{3}$ in se, che ne dara $\frac{4}{9}$ si come è il proposto.

In vn altro modo cauaremo la radice quadrata d'vn rotto, benche il numeratore, e denominatore, del quale non habbia radice discreta, cioè aggiungeremo tanti zeri al numeratore del rotto, & altretanti al denominatore; & del numero, che ne verrà dell'vno, e l'altro si cauerà la radice; quella che verrà del numeratore seruirà per numeratore della radice di tal rotto; & la radice che verrà dal numero del denominatore, sara il denominatore della radice del medemo rotto, & il rotto che sara constituito sara la radice prossima del rotto proposto, poniamo per essempio, che douessimo cauare la radice di $\frac{2}{3}$ aggiungeremo al numeratore 2, & denominatore 3 del rotto 4 zeri, e sara il rotto $\frac{20000}{30000}$, & cauando la radice dal numero 20000 del numeratore, quel-

la ritrouueremo essere 141, & questo porremo sopra vna linea per numeratore, similmente cauaremo la radice del numero 30000 del denominatore di esso rotto, e ritrouueremo essere il numero 173, & questo porremo sotto la medesima linea per denominatore, farà il rotto $\frac{141}{173}$, e questo sarà la radice prossima di rotto $\frac{2}{3}$ [illegible]

Il seguente sarà miglior modo da cauarsi la radice quadrata di qualsiuoglia rotto, benche il numeratore, e denominatore non habbi radice discreta, potiamo breuissimo da cauare la radice quadrata di $\frac{9}{10}$, faremo così molti plicheremo il numeratore 9 per il denominatore 10 farà 90, del quale cauaremo la radice sarà 9 $\frac{1}{2}$ in circa, e questo partiremo per il denominatore 10 ne verrà $\frac{19}{20}$, e questa sarà la radice quadrata più propinqua di $\frac{9}{10}$, & volendola approssimare si osseruarà la medesima regola delli fani [illegible]

Similmente volendo ritrouare la radice quadrata di vn rotto, il numeratore del quale sia 1 meno del denominatore così faremo, doppiaremo il numeratore, e l'aggiungeremo 1, & seruirà per numeratore, similmente doppieremo il denominatore, & il doppio seruirà per denominatore, & il rotto prodotto sarà la ra-

dice

dice più propinqua di tal rotto V. G. poniamo hauessimo da cauare la radice di $\frac{2}{3}$ doppiaremo il numeratore 2 sarà 4, al quale giungendo fa 5, e questo porremo sopra vna linea, similmente doppieremo il denominatore 3 sarà 6 così starà $\frac{5}{6}$, e questa sarà la radice delli $\frac{2}{3}$ proposti.

In che modo si caui la radice quadrata da vn numero sano, e rotto.

OCcorrendo cauare la radice d'alcun numero sano, e rotto, ridurremo il numero sano al suo rotto, con aggiungere esso rotto, sì come si disse nelli rotti, & il prodotto di nuouo moltiplicheremo per il denominatore del suo rotto, e di quest' vltimo prodotto cauarne la radice, & partendola per il denominatore medesimo, il quotiente sarà la radice del numero proposto V. G. habbiasi da cauare la radice del numero 12 $\frac{3}{4}$, ridurremo il numero 12 à tanti quarti, & al prodotto aggiungendo essi $\frac{3}{4}$ il numero 51, che verrà di tal somma moltiplicheremo per il denominatore 4 del suo rotto $\frac{3}{4}$, & dal prodotto 204 cauata la radice, quella ritroueremo essere 14 $\frac{8}{29}$, & questi saranno tanti quarti, che partiti per

per il denominatore 4 ne darà il quotiente 3 $\frac{66}{113}$, e questa sara la radice prossima del numero 12 $\frac{3}{16}$.

Similmente douendosi cauare la radice del numero 40 $\frac{4}{5}$, riduremo il numero 40 a tanti quinti, & al prodotto 200 aggiungeremo il rotto $\frac{4}{5}$, & in tutto dara la somma di 204, del quale di nuouo moltiplicato per il denominatore 5 del prodotto 1020, cauaremo la radice, che sara 31 $\frac{59}{63}$, & questi saranno quinti, che partiti per 5 denominatore del rotto, ne verrà quotiente 6 $\frac{122}{315}$, & questa sarà la radice prossima del numero 40 $\frac{4}{5}$, & nel modo medesimo si cauerà la radice di qualsiuoglia altro numero sano, e rotto sempre riducendo il sano alla natura del suo rotto, & il prodotto moltiplicando per il denominatore del suo rotto.

IN

IN CHE MODO SI CAVI LA RADICE CVBA.

NVmero cubo, è quello che è prodotto dalla moltiplicatione di vn numero in se stesso, & dal prodotto moltiplicato per esso numero, V. G. il numero 8 si dice cubo, perche vien prodotto dalla moltiplicatione del 2 in se stesso; cioè 2 via 2 fa 4, & il prodotto 4 moltiplicato per esso numero 2, che farà 8, similmente il numero 27 si dice cubo. perche vien prodotto dalla moltiplicatione del 3 in se stesso, cioè 3 via 3 fa 9, & il quadrato 9 vn altra volta moltiplicato per esso numero 3, che farà 27, ancora il numero 64 si dice cubo, perche vien prodotto dalla moltiplicatione del 4, via 4 fa 16, & 4 via 16, fa 64, & il numero 39304, si dice cubo perche vien prodotto dalla moltiplicatione del 34 in se, che farà 1156, & esso quadrato 1156 moltiplicato per il medemo 34 darà il prodotto 39304.

Il numero dal quale vien prodotto detto numero cubo, si dirà radice, per la quale prima che si dia il modo come si debba cauare, e di bisogno hauer bene a mente la radice del numero cubo, che farà prodotto dall'vnità

fino

fino al numero 9 V. G. la radice di 1 è 1, perche 1 via 1 fa 1, & 1 via 1 fara anco 1, similmente la radice di 8 sara 2, che 2 via 2 fa 4, & 2 via 4 fara 8, la radice di 27 sara 3, perche 3 via 3 fa 9, & 3 via 9 fa 27, la radice di 64 è 4, perche 4 via 4 fa 16, & 4 via 16 fa 64, la radice di 125 è 5, perche 5 via 5 fa 25, & 5 via 25 fara 125, la radice di 216 sara 6, perche 6 via 6 fa 36, & 6 via 36 fara 216, la radice di 343 sara 7, perche 7 via 7 fa 49, & 7 via 49 fa 343, la radice di 512 sara 8, perche 8 via 8 fa 64, & 8 via 64 fara 512, la radice finalmente del numero 729 sera 9, perche 9 via 9 fa 81, & 9 via 81 fara 729, di modo che da 1 sino al numero 8 è esclusiue, la radice sempre sara 1, del numero 8 sino al numero 27, sempre sara 2, dal numero 27 sino al numero 64 sempre sara 3, dal numero 64 sino al numero 125, sempre sara 4, dal numero 125 sino al numero 216, sempre sara 5, dal numero 216 sino al numero 343 sempre sara 6, dal numero 343 sino al numero 512 sempre sara 7, dal numero 512 sino al 729, sempre sara 8, & finalmente dal numero 729 sino al num. 1000 esclusiue come sopra, sempre sara 9, dunque con la regola sopradetta potremo sapere facilmente qual num. sara la radice di tutti i numeri in-

incominciando dall'vnità fino al num. 1000.

Per maggior facilità de gli operanti, e per fino che essi hauranno bene a mente la sudetta regola delle radici, hò giudicato bene aggiungere la seguente tauoletta, laquale contiene i numeri primi delle radici, e si intendino esse radici sempre esclusiue, cioè che l'vltimo numero, fino al quale si stende la radice, non è di essa radice, ma principio della seguente; come dal numero 8 fino al numero 27 sarà 2; ma il numero 27, non è del numero 2, ma del numero 3; e così fino all'vltimo, perche il numero 1000 non è della radice 9, ma del 10, come si vede meglio nella tauola.

TAVOLA.

	via	fa	&		via		fa la radice
1	1	1	—	1	1	—	1
2	2	4	—	2	4	—	8
3	3	9	—	3	9	—	27
4	4	16	—	4	16	—	64
5	5	25	—	5	25	—	125
6	6	36	—	6	36	—	216
7	7	49	—	7	49	—	343
8	8	64	—	8	64	—	512
9	9	81	—	9	81	—	729
10	10	100	—	10	100	—	1000

Ma

Ma occorrendo cauare la radice di alcun numero, che passa il numero 1000, all'hora si fara la sottoscritta operatione.

Posto che sara in carta il numero, dal quale si deue cauare la radice cuba, si fara vn punto sotto, ò sopra il primo numero di man destra, & seguendo verso man sinistra tralasciaremo due figure, & sotto il quarto numero similmente faremo vn altro punto, & tralasciando ancora la quinta, e sesta figura, faremo di nuouo vn altro punto sotto la settima, & tralasciata l'ottaua, e la nona, si fara sotto la decima, & osseruando il medemo ordine si arriuerà in capo del proposto numero, & fatto l'vltimo punto solito sopra, ò sotto di quello si vedra il numero, che vi sta, del quale ritroueremo la sua radice cuba, & tirata vna linea, si come si fece nella radice quadrata, sopra d'essa porremo essa radice cuba, ritrouata, & cubata, & il numero si sottrarra dal medemo numero, che sta sopra esso punto, dal quale è stata cauata essa radice, e l'auanzo porremo sotto il medemo numero, appresso il quale calaremo l'altre 3 figure, che vi sono sino al punto del numero da cauarsi la radice, fatto ciò triplicaremo il numero della radice ritrouata, & fatta vna linea sopra essa radice si collo-

bata essa radice 4, con dire 4 via 4 fa 16, & 4 via 16 fa 64, questo sottraremo dal numero 107, dal quale si è cauata essa radice, e resterà il numero 43, il quale porremo sotto esso numero al suo luogo in questa forma.

E per ritrouare la seconda figura della radice, e' di bisogno triplare la radice ritrouata, con moltiplicarla per 3, farà 12, & fatta vna linea sopra essa radice 4, vi porremo il triplato dodice, & ritornando al numero, del quale si deue cauare la radice, coglieremo le tre figure 850, e quelle collocaremo appresso il numero rimasto 43, farà il numero 43850, ciò fatto giungeremo vn zero alla radice 4 ritrouata, e farà 40, il quale moltiplicheremo per il triplato 12, e farà 480, & questo numero vederemo quante volte entrarà nel numero 43850, che se ne deue cauare la radice, lasciando però la prima figura a man destra, che sta sotto il punto, che sarà il luogo del numero delle volte, che entrarà esso numero prodotto dalla radice, e triplato, e quello ritro-

Fatta questa seconda operatione, si dourà ritrouare la terza figura della radice in questo modo, facciasi vna nuoua linea sopra il primo triplato 12, dopo triplaremo il numero 47 della radice retrouata moltiplicando per 3, e farà 141, e questo collocato sopra essa linea fatta, ritrouaremo al numero dal quale si deue cauare la radice, calando all'incontro del numero rimasto 4027 le 3 figure del numero superiore, cioè 176, & in tutto farà il numero 4027176, e giunto vn zero alla radice ritrouata 47, il numero 470 moltiplicheremo per il secondo triplato 141, darà il prodotto 66270, il quale vederemo quante volte entrarà nel numero 4027176 lasciando la prima figura a man destra, per luogo del numero delle volte, che entrerà esso numero, e quello ritrouato entrarci 6 volte, questo poneremo appresso la radice 47 prima ritrouata, e farà il numero 476, il quale moltiplicando per il secondo triplato 141 ne darà il prodotto 67116, e questo numero di nuouo moltiplicato per il numero 6 vltimamente ritrouato, darà il numero 402696 al quale giunto il cubato d'esso medesimo numero 6, con dire 6 via 6 fa 36, & 6 via 36 fa 216, questo farà il cubato, che si deue giungere nel medesimo mo-

de di detta croce per il numero 8, che sta nel angolo inferiore, dara il prodotto 64, il quale moltiplicato similmente per il numero 8, che sta nel angolo superiore, & al prodotto sia giunto il numero, che sta in cima detta croce 5, cioè zero fara similmente 517, dal quale cauati tutti li 9 restera 8, questo doueremo ritrouare nel numero, dal quale si è cauata la radice, cioè 107850176, che pure restarà 8, dunque l'operatione sara stata fatta bene.

Il secondo modo di prouare la radice sara per via del 7, che si fara nell'istesso modo che si è detto del 9, osseruando il medemo ordine della proua del 7, che si disse nel suo luogo.

Il terzo modo di far la proua nella sopradetta operatione sara per via del moltiplicare, perche se moltiplicheremo in se stessa la radice ritrouata 476, & il prodotto 226576, similmente moltiplicaremo per 6 l'vltimo prodotto; con aggiungergli l'auanzo di detta radice, dourà fare tanto, quanto il numero dal quale si è cauata la radice, e questa farà la proua reale.

proua

proua del 9	proua del 7	proua reale
		476
0	0	476
8 1 8	0 1 0	2856
8 1 8	0 1 0	3332
8	0	1904
		226576
		476
		1359456
		1586032
		906304
		107850176

In che modo si caui la radice cuba da vn numero non cubo.

OCcorre alle volte cauare la radice cuba da vn numero non cubo, del quale necessariamente resterà alcun rotto, e accioche con facilità si possi sapere, che cosa sara quel rotto rimasto dalla radice, faremo in questo modo, poneremo il medemo numero auanzato sopra vna linea, per numeratore dopo triplaremo la medema radice ritrouata, & il triplato moltiplicheremo similmente per la me-

dema radice, & al prodotto giuntoli il triplato della radice, il numero che ne verrà poneremo sotto la linea per denominatore, & il rotto che si crearà giunto alla radice ritrouata, quella sarà più propinqua V. G. poniamo hauessimo da cauare la radice di 66, quella ritrouaremo esser 4 perche 4 via 4 fa 16, & 4 via 16 fa 64, di modo che auuanzarà 2, questo 2 poneremo sopra vna linea così $\frac{2}{-}$, dopo triplaremo la radice 4 ritrouata farà 12, e questo moltiplicato per il medemo 4 radice ritrouata farà 48, al qual numero giuntoli il triplato della medema radice che sara 12 in tutto fara 60, e questo posto sotto la linea, sopra della quale ponessimo il 2 auanzato, sara creato questo rotto $\frac{2}{60}$ cioè $\frac{1}{30}$, il quale giunto alla radice ritrouata 4 farà 4 $\frac{1}{30}$, e tanto sarà la radice cuba di 66.

Modo di approssimare la radice cuba.

DOuendosi cauare la radice più prossima, che sia possibile di qualsiuoglia numero non cubo teneremo il metodo che segue, cauata che sarà nel modo sopradetto la radice quella cubaremo, & conosciuto il numero che auanza, ò manca del numero, dal quale se ne

cauata

cauata la radice quello serbaremo, dopo triplaremo il numero, dal quale habbiamo cauato la radice, & il prodotto moltiplicheremo per il medemo numero, & al auenimento giungeremo il medemo triplato, la somma che ne verrà seruirà per partitore da partire il numero, che mancò, ò pure auanzò della radice, & quotiente, giungeremo, ò cauaremo dalla medema radice, cioè se la radice cauata cubata che sarà, costituirà vn numero maggiore, del num. dal quale se ne caua la radice, all'hora quest' vltimo numero peruenuto dal partimento, si cauarà da detta radice, ma costituendo vn numero minore, del numero dal quale se n' è cauata la radice, all'hora si giungerà alla medema radice, sia per esempio da cauarsi la radice di 6 quella ritroueremo essere 1 $\frac{5}{6}$, ma se noi cubaremo 1 $\frac{5}{6}$, ritrouaremo produrre il num. 6 $\frac{35}{216}$, il quale chiaramente si vede essere più del numero 6 nel rotto $\frac{35}{216}$, dunque la radice cuba di 6 sarà minore di 1 $\frac{35}{216}$, onde per approssimarla serberemo quel auanzo $\frac{35}{216}$, dopo triplaremo 6 $\frac{35}{216}$, darà il numero 18 $\frac{35}{72}$, e questo similmente moltiplicato per il medemo numero 6 $\frac{35}{216}$, farà il numero 113 $\frac{14197}{15552}$, al quale giunto il suo triplato 18 $\frac{35}{72}$, farà il numero 132 $\frac{6381}{15552}$ per il

qual

qual numero si dourà partire il numero serbato $\frac{}{18}$ che fatta l'operatione, quel prodotto ne verrà si dourà sottrarre dalla radice ritrouata & il resto sarà la radice più propinqua del numero 6.

Et caso che la radice ritrouata, hauendola cubata facesse il numero minore che 6, all'hora fatta la medema operatione in cambio di sottrarre quel vltimo numero peruenuto dall'vltimo partimento, lo giungeremo alla medema radice ritrouata, e sarà più prossima dell'antecedente, & nel medemo modo si farà se si volesse più approssimare.

In che modo si caua la radice cuba di vn numero rotto.

OCcorrendo cauare la radice cuba di vn numero rotto si osseruarà la presente regola sempre moltiplicheremo il numeratore del rotto per il quadrato del denominatore, & dal prodotto cauarne la radice cuba quella partiremo per il denominatore del medemo rotto, quel che ne verrà, sarà la radice cuba del rotto proposto, V. G. habbiasi da cauare la radice cuba di $\frac{8}{27}$ moltiplicheremo il numeratore 8 per il quadrato di 27 8 cioè per